

Studio di Consulenza Agraria

p.a. **Sebastiano Bernetti**

Organismo di formazione accreditato dalla Regione Marche per utilizzatori e venditori di prodotti fitosanitari

SERVIZI TECNICI ED INTEGRATI PER L'AGRICOLTURA

PERIZIE E VALUTAZIONI IMMOBILIARI; PRATICHE DI FINANZIAMENTO COMUNITARIE PSR, PAC; CONSULENZA AGRONOMICA E IN MATERIA CONTABILE, FISCALE E CONTRIBUTIVA PER AZIENDE AGRICOLE; REDAZIONE DI RELAZIONI TECNICHE; VALUTAZIONE DANNI DA AVVERSITÀ ATMOSFERICHE E DA SELVAGGINA SU COLTURE; RELAZIONI TECNICHE PER L'EDILIZIA RURALE (EX L. R. MARCHE N. 13/1990);



DISPENSA PER IL CORRETTO UTILIZZO DEI FITOFARMACI rev. 2/2017

Sommario:

Il PAN (piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari art. 6 del decreto legislativo 11 agosto 2012, n. 150);

- capitolo 1: le avversità delle piante – pag. 7;
- capitolo 2: metodi di lotta pag. 15;
- capitolo 3: prodotti fitosanitari — pag. 19;
- capitolo 4: vendita, acquisto, uso e conservazione dei fitofarmaci pag 34;
- capitolo 5: attrezzatura per la distribuzione dei fitofarmaci;
- capitolo 6: utilizzo compatibile con l'ambiente;

allegati:

- REGISTRO TRATTAMENTI (RdT);
- TRATTAMENTI FITOSANITARI AFFIDATI A TERZI;
- PRESCRIZIONI NELLA REGIONE MARCHE PER LA VENDITA DI PRODOTTI FITOSANITARI AD USO NON PROFESSIONALE;
- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE - esposizione ai prodotti fitosanitari;
- STOCCAGGIO E MANIPOLAZIONE DEI PRODOTTI FITOSANITARI;
- CONTROLLO FUNZIONALE DELLE MACCHINE IRRORATRICI E TARATURA/REGOLAZIONE DELLE STESSE;
- TIPOLOGIE DI UGELLI UTILIZZATI NELLA MACHINE IRRORATRICI;
- ESEMPIO di rapporto di prova IRRORATRICI;
- TEST DI VALUTAZIONE per Patentino prodotti fitosanitari (validi per la Regione Marche).

sitografia di riferimento:

<http://www.bernettisebastiano.it/>

<http://www.palmieri.cc/>

<http://www.meteo.marche.it/>

<http://agricoltura.regione.marche.it/>

[http://www.regione.piemonte.it/agri/area tecnico scientifica/settore fitosanitario/
produzioneIntegrata.htm](http://www.regione.piemonte.it/agri/area_tecnico_scientifica/settore_fitosanitario/produzioneIntegrata.htm)

<https://www.agricoltur-aresponsabile.it>

<http://www.minambiente.it/>

Il PAN

Il Parlamento Europeo, con la Dir. 2009/128/CE ha stabilito le linee quadro per un utilizzo sostenibile dei fitofarmaci, assegnando agli Stati Membri il compito di garantire l'implementazione di politiche e di azioni volte alla riduzione dei rischi e degli impatti sulla salute umana, sull'ambiente e sulla biodiversità, derivanti dall'impiego di prodotti fitosanitari.

A livello nazionale, con il D.lgs 150/2012, sono state stabilite alcune regole in merito all'attuazione della direttiva 2009/128/CE, alcune delle quali, meglio dettagliate nel Piano d'Azione Nazionale per uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN-fitofarmaci), di cui al DM 22 gennaio 2014,

In sintesi, gli obiettivi del PAN-fitofarmaci sono:

- Ridurre i rischi e gli impatti dei prodotti fitosanitari sulla salute umana, sull'ambiente e sulla biodiversità;
- promuovere l'applicazione della difesa integrata, dell'agricoltura biologica e di altri approcci alternativi;
- proteggere gli utilizzatori dei prodotti fitosanitari e la popolazione interessata;
- tutelare i consumatori;
- salvaguardare l'ambiente acquatico e le acque potabili;
- conservare la biodiversità e tutelare gli ecosistemi.

E' POSSIBILE SCARICARE LA GUIDA COMPLETA DEL MINISTERO NEL SEGUENTE SITO:

http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/vari/pubbl_PAN.pdf



In sintesi il piano si articola nelle seguenti azioni A:

- A.1 Formazione e prescrizioni per gli utilizzatori, i distributori e consulenti (Articoli 7, 8, 9 e 10 del decreto legislativo n. 150/2012)
- A.2 Informazione e sensibilizzazione (Articolo 11 del decreto legislativo n. 150/2012)
- A.3 Controlli delle attrezzature per l'applicazione dei Prodotti Fitosanitari (Articolo 12 del decreto legislativo 150/2012)
- A4 - Irrorazione aerea (Articolo 13 del decreto legislativo n. 150/2012)
- A.5 - Misure specifiche per la tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile e per la riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari in aree specifiche (rete ferroviaria e stradale, aree frequentate dalla popolazione, aree naturali protette) (Articoli 14 e 15 del decreto legislativo n. 150/2012)
- A.6 Manipolazione e stoccaggio dei prodotti fitosanitari e trattamento dei relativi imballaggi e delle rimanenze (Articolo 17 del decreto legislativo n. 150/2012)
- A.7 Difesa fitosanitaria a basso apporto di prodotti fitosanitari (strategie fitosanitarie sostenibili) (Articoli 18, 19, 20, 21 del decreto legislativo n. 150/2012)

Gli allegati DEL PAN

Allegato I - Obiettivi formativi specifici per le diverse tipologie di corso (di base e di aggiornamento)

Allegato II - Componenti delle attrezzature utilizzate per la distribuzione dei prodotti fitosanitari oggetto del controllo funzionale, modalità di esecuzione dello stesso e requisiti di funzionalità che devono essere raggiunti

Allegato III -- Requisiti minimi delle attrezzature utilizzate per l'esecuzione dei controlli funzionali

Allegato IV - Contenuti del corso di formazione per l'autorizzazione dei tecnici che svolgono i controlli funzionali delle macchine irroratrici e requisiti dei Centri di prova

Allegato V - Specie ed habitat di interesse comunitario legate agli ambienti acquatici

Allegato VI - Manipolazione e stoccaggio dei prodotti fitosanitari, trattamento dei relativi imballaggi e delle rimanenze

Allegato VII - Indicatori

Capitolo I

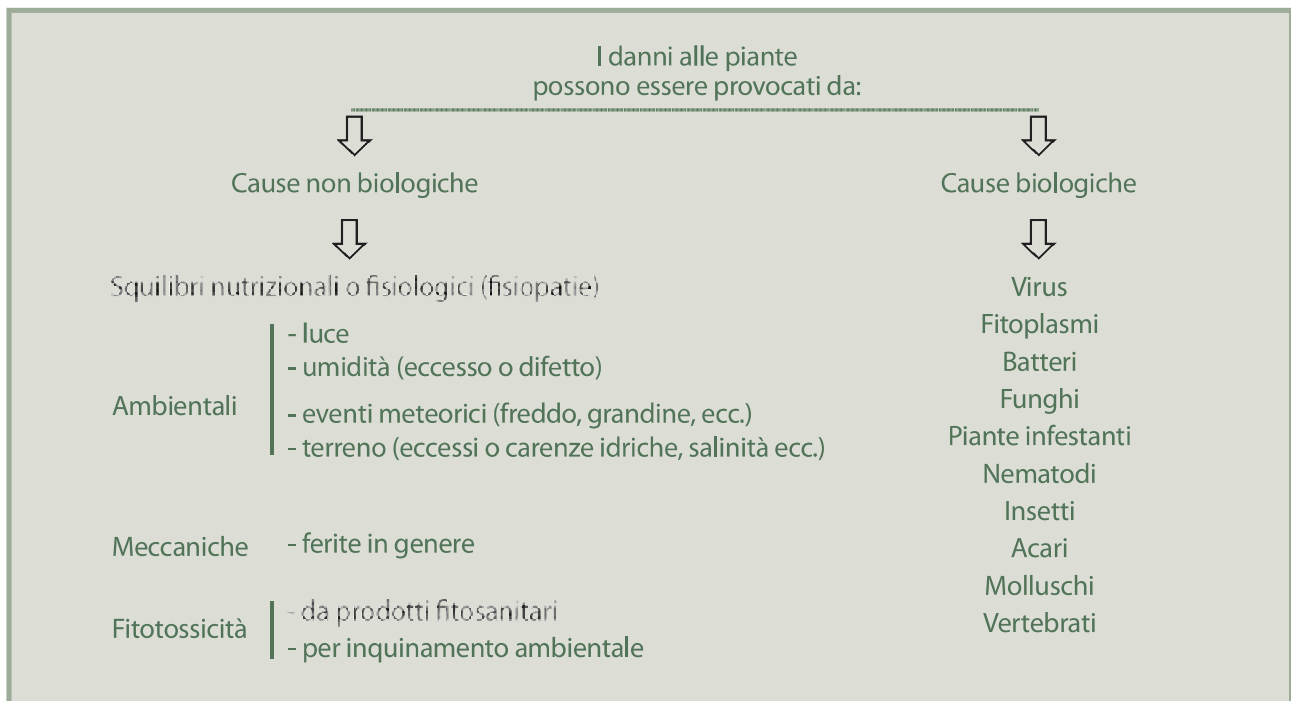
AVVERSITÀ DELLE PIANTE

Le colture agrarie sono esposte a numerose avversità di tipo non biologico o biologico.

Contro queste avversità é indispensabile adottare idonee

strategie di prevenzione e lotta, per evitare perdite produttive con significativi danni per i produttori agricoli e per la collettività a seguito di una minore disponibilità di alimenti.

LE AVVERSITÀ DELLE PIANTE



La grandine è una delle cause non biologiche che provoca danni ingenti e apre la via a vari patogeni (funghi e batteri)



Le protezioni antigrandine costituiscono un valido rimedio alla meteora



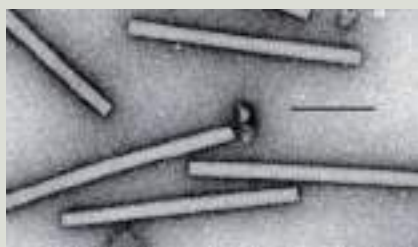
Carenze nutrizionali e stress idrici sono causa di fisiopatie di rilievo

10 VIRUS - VIROIDI

Entità submicroscopiche di struttura non cellulare capaci di riprodursi solo all'interno di cellule viventi. Si possono trasmettere per contatto, per propagazione vegetativa, per seme, per polline o mediante vettori (insetti, nematodi).



Sintomi di virosi su frutto di pesco nettarina (PPV-sharka)



Particelle virali al microscopio elettronico (foto R. G. Milne)

I sintomi più comuni si osservano sull'intera pianta (nanismo o gigantismo) o sulle foglie (arricciamento, accartocciamento, mosaico, giallume, maculature, necrosi ecc.).

La diagnosi deve sempre essere effettuata in laboratorio con l'impiego di saggi biologici, riproducendo la sintomatologia su indicatori biologici, o con metodi sierologici o biomolecolari.

Attualmente sono stati messi a punto "kit diagnostici" con risposta rapida che consentono anche in pieno campo di rilevare la presenza di alcuni virus. Non esistono agrofarmaci in grado di combatterli.

La lotta si basa sulla prevenzione: uso di materiale di moltiplicazione sano, uso di varietà resistenti o, in alcuni casi, eliminando il vettore. Le alte temperature riescono a limitare la diffusione dei virus nei tessuti di nuova formazione e talvolta a devitalizzarli.



Sintomi di virosi su fiore di pesco (PPV-sharka)

FITOPLASMI

Microrganismi unicellulari che possono provocare gravi danni: sono anch'essi microrganismi biotrofi, non possono cioè vivere al di fuori delle cellule vive dell'ospite.

Provocano il blocco o il rallentamento della circolazione della linfa elaborata e alterano l'equilibrio degli ormoni e dei regolatori di crescita inducendo malformazioni ed anomalie dello sviluppo della pianta.



Sintomi di fitoplasmosi (flavescenza su vite)

I sintomi si manifestano con alterazioni cromatiche delle foglie, quali ingiallimenti e arrossamenti uniformi; ispessimento della lamina fogliare; arrotolamenti, accartocciamenti e bollosità delle foglie; necrosi delle radici; riduzioni di sviluppo; modificazioni della lunghezza degli internodi; affastellamento di rami e rosettatura; gigantismo e malformazioni dei fiori; aborti fiorali; fioriture e cicli vegetativi fuori stagione (es. fioriture invernali e anticipi di ripresa vegetativa); produzione di frutti piccoli, malformati e di scarso valore.

Si trasmettono soprattutto con la moltiplicazione agamica (talee, marze ecc.) o tramite vettori.

I metodi di lotta sono analoghi a quelli indicati per i virus.



Fitoplasmi al microscopio elettronico (foto R. G. Milne)

BATTERI

Microorganismi unicellulari. Molti batteri sono benefici, mentre altri sono causa di malattie. I sintomi tante volte simili a quelli indotti da funghi parassiti si manifestano con maculature sulle foglie e sui frutti, cancri su rami e su branche, imbrunimenti interni dei tessuti vascolari, marciumi molli e formazioni tumorali.

Penetrano facilmente nelle piante attraverso le aperture naturali (stomi, lenticelle) o ferite di qualsiasi origine, colonizzano gli spazi intercellulari degli organi vegetali interessati.

La diagnosi si effettua sull'osservazione dei sintomi quando i tessuti sono idropici e si osservano essudati; per acquisire certezze nella diagnosi è necessario il supporto di analisi di laboratorio. La lotta è soprattutto di tipo preventivo anche con l'impiego di agrofarmaci, o di tipo genetico.



Colonie di batteri in coltura



Batteri al microscopio



Sintomi di batteriosi su pesco (*Xanthomonas campestris* pv. *Pruni*)

FUNGHI O CRITTOGAME

Organismi pluricellulari che hanno bisogno delle sostanze prodotte dalle piante per nutrirsi, hanno corpo micro o macroscopico e sono sprovvisti di clorofilla.

Per il realizzarsi di un'infezione fungina è necessaria la coincidenza di più fattori riguardanti la pianta ospite e le condizioni ambientali. Il ciclo biologico di buona parte dei funghi fitoparassiti è costituito da due fasi, una sessuata ed una agamica: la prima assicura la sopravvivenza del fungo nei periodi sfavorevoli (autunno-inverno), la seconda assicura la moltiplicazione e diffusione del fungo nella stagione più favorevole.

I mezzi di lotta contro le fitopatie provocate da funghi sono diversi, i più utilizzati sono di natura chimica.



Grave attacco del fungo *Phytophthora capsici* (cancrena pedale del peperone)



Spore fungine al microscopio



Colture fungine

12 PIANTE INFESTANTI

Se si escludono le piante parassite propriamente dette (es. cuscuta, orobanche, vischio) le piante infestanti interferiscono con la specie coltivata sottraendo ad essa sostanze nutritive, luce e acqua, senza svolgere una azione parassitaria vera e propria; possono inoltre avere effetti negativi indiretti agendo sul microclima o favorendo lo sviluppo e la conservazione di agenti patogeni. Il concetto di infestante non è assoluto, infatti una coltura principale può diventare infestante per quella che segue. Sulle infestanti si può intervenire con mezzi agronomici o con strumenti meccanici o chimici.



Pianta infestante (*Ambrosia artemisiifolia*)



Pianta infestante (*Convolvulus arvensis*)

NEMATODI

Sono estremamente diffusi in tutti gli ambienti e conosciuti anche come Anguillule per la loro forma ed il caratteristico movimento. Sono visibili solo al microscopio. La maggioranza di essi vive nel terreno ed attacca l'apparato radicale delle piante, ma esistono specie che attaccano gli organi aerei. Generalmente non inducono sintomi specifici, che sovente vengono attribuiti ad altre cause, e la loro diagnosi è a volte difficile se non per i nematodi galligeni che formano vistose galle sulle radici. I nematodi fitoparassiti sono dotati di uno stiletto estroflessibile che perfora i tessuti vegetali. Alcuni di essi sono vettori di pericolosi virus, le microferite provocate dallo stiletto aprono poi la via ad altri patogeni.

La lotta si basa principalmente sui mezzi agronomici, sono anche possibili interventi con mezzi fisici e chimici.



Danni da nematodi galligeni (*Meloidogyne* sp) su sedano



Larva di *Globodera rostochiensis* (nematode della patata)



Danni su riso dovuti al nematode *Aphelenchoides besseyi*



Esemplare di femmina di nematode galligeno (*Meloidogyne* sp)

INSETTI

Sono la classe più ampiamente diffusa sulla terra.

Quelli dannosi alle piante provocano danni diversi a seconda del tipo di apparato boccale, del loro stadio biologico e dell'organo vegetale attaccato.

Alcuni di essi trasmettono virus e fitoplasmi.

Possono essere controllati con mezzi biologici, meccanici o chimici.



Danni da tripidi su pesche nettarine



Cidia (Cydia molesta) su pesco



Esemplari di Tripide (Thrips major)



Larva di nottua gialla (Heliotis armigera) su pomodoro

ACARI

Sono piccoli animali appartenenti alla classe degli Aracnidi che, con i loro organi succhiatori, sottraggono la linfa alle piante. Esistono anche acari predatori di acari fitoparassiti e assumono per questo motivo grande utilità nella difesa delle coltivazioni.

La lotta si basa su mezzi biologici e chimici.



infestazione di Eriofide su acero



Esemplare di T. urticae

14 **MOLLUSCHI**

Vi appartengono lumache (conchiglia esterna) e limacce (conchiglia non visibile). I danni consistono generalmente in erosioni a carico di vari organi della pianta.

La lotta può essere effettuata con mezzi meccanici e chimici.



Lumaca



Limaccia

VERTEBRATI

Gli animali superiori che possono danneggiare le colture sono numerosi (uccelli, topi, arvicole, talpe, lepri, cinghiali, ecc.).

I danni sono spesso molto ingenti.

La lotta si basa soprattutto sull'uso di repellenti e protezioni meccaniche.



Arvicola Sherman (foto CRESCO)



Nutria

Capitolo II

METODI DI LOTTA

Una premessa fondamentale all'applicazione di mezzi di lotta è rappresentata dall'adozione delle buone pratiche agronomiche volte a rendere le colture meno vulnerabili nei confronti delle avversità, agendo sulle caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche del suolo. In questo quadro assumono, ad esempio, notevole importanza gli interventi finalizzati a mantenere e a migliorare il contenuto in sostanza organica e la struttura del suolo.

In quest'ottica è possibile proteggere le colture dalle avversità parassitarie, comprese le piante infestanti, adottando metodi agronomici, genetici, meccanici, fisici, biologici e chimici.

Tutti questi mezzi possono essere impiegati in modo:

- preventivo: quando evitano l'instaurarsi dell'avversità e nel contempo creano attorno alla pianta un ambiente non idoneo al parassita e favorevole invece ad un migliore sviluppo del vegetale.

- curativo: quando si interviene direttamente sul patogeno, dopo che questo si è instaurato sulla pianta ospite, cercando di contenere i danni arrecati alle colture.

2.1 LOTTA ALLE AVVERSITA'

La protezione delle piante e delle produzioni dalle avversità è andata sempre più ponendosi all'attenzione dell'opinione pubblica a causa dei rischi per la salute umana e per l'ambiente connessi ad un uso non appropriato dei prodotti fitosanitari. In relazione a questi aspetti la ricerca si è impegnata ad individuare strategie di difesa in grado di limitare l'uso di prodotti chimici.

Nel corso del tempo si è pertanto passati da una strategia di **lotta a calendario**, in cui i trattamenti venivano eseguiti a cadenze prefissate senza tenere conto della reale presenza del parassita o delle condizioni epidemiologiche favorevoli al suo sviluppo, ad una **lotta guidata**, basata sull'adozione di

METODI DI PROTEZIONE

AGRONOMICI	<ul style="list-style-type: none"> - Rotazioni, avvicendamenti, consociazioni - Ammendamenti e concimazioni - Lavorazioni - Pacciamatura 		
GENETICI	<ul style="list-style-type: none"> - Varietà resistenti 		
MECCANICI	<ul style="list-style-type: none"> - Potature - Protezioni - Sfalci - Trappole cromotropiche 		
FISICI	CALORE <ul style="list-style-type: none"> - Solarizzazione - Vapore - Acqua calda 		
BIOLOGICI e BIOTECNICI	<ul style="list-style-type: none"> - Antagonisti naturali - Trappole sessuali a base microbiologica (es. <i>Bacillus thuringiensis</i>) 		
CHIMICI	<table> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Anticrittogamici - Insetticidi - Acaricidi - Nematocidi - Limacidi </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Rodenticidi - Diserbanti - Repellenti - Fumiganti - Fitoregolatori - Fisiofarmaci </td> </tr> </tbody> </table>	<ul style="list-style-type: none"> - Anticrittogamici - Insetticidi - Acaricidi - Nematocidi - Limacidi 	<ul style="list-style-type: none"> - Rodenticidi - Diserbanti - Repellenti - Fumiganti - Fitoregolatori - Fisiofarmaci
<ul style="list-style-type: none"> - Anticrittogamici - Insetticidi - Acaricidi - Nematocidi - Limacidi 	<ul style="list-style-type: none"> - Rodenticidi - Diserbanti - Repellenti - Fumiganti - Fitoregolatori - Fisiofarmaci 		

} PRODOTTI FITOSANITARI

soglie di intervento, ad una **lotta integrata** caratterizzata da un impiego razionalizzato dei differenti mezzi di difesa.

Le attuali normative fitosanitarie raccomandano altresì l'applicazione delle tecniche di **difesa biologica**.

Gli approcci integrato e biologico sono basati su una approfondita conoscenza dell'agro-ecosistema e di tutte le sue componenti.

Da molti anni ormai la Regione Piemonte è impegnata a rendere operative tutte le conoscenze acquisite in questo ambito in continua evoluzione nonché a recepire nuove metodologie che hanno come obiettivo l'equilibrio dell'agro-ecosistema.

L'uso inappropriato di prodotti utilizzati nella difesa delle piante può determinare problemi quali:

- disturbo sull'equilibrio biologico dell'ecosistema
 - influenza negativa sull'entomofauna utile e ausiliari
 - sconvolgimento del biosistema degli organismi fungini
 - contaminazione dell'acqua, dell'aria e del suolo
- resistenza ai fitofarmaci
- residui nelle derrate
- aggravio economico

Lotta biologica	Tecnica che sfrutta i rapporti di antagonismo fra gli organismi viventi per contenere le popolazioni di quelli dannosi
Lotta a calendario	Applicazioni ripetute a turni fissi a scopo cautelativo senza verificare la reale necessità di compierli
Lotta guidata	Razionalizzazione degli interventi, introduzione del concetto di soglia di intervento
Lotta integrata	Applicazione razionale di un complesso di misure colturali, biologiche, chimiche o di selezione vegetale
Produzione integrata	Gestione mirata a valorizzare tutti i fattori positivi della coltura da proteggere attraverso l'utilizzo dei metodi colturali, biologici, biotecnici e chimici in modo coordinato e integrato
Agricoltura biologica	Esclusione dell'uso di prodotti di sintesi per la difesa fitosanitaria e per la nutrizione delle piante

2.2 DIFESA INTEGRATA

Definita dal PAN come "Difesa fitosanitaria a basso apporto di prodotti fitosanitari", consiste nell'impiego congiunto (integrato) di alcune tecniche agronomiche, fisiche, genetiche, biologiche adeguate a mantenere i parassiti al di sotto della soglia di tolleranza.

In questo contesto riappaiono in tutta la loro importanza le conoscenze di molti fattori che consentono di prevenire o di limitare le infezioni o le infestazioni tra cui:

- fattori climatici ed ambientali
- specie o varietà meno sensibili a determinate avversità;
- periodi di semina più opportuni in modo da sfasare il ciclo della pianta rispetto a quello del patogeno;
- ricorso a mezzi meccanici per il diserbo;
- concimazioni e ammendanti equilibrati e pratiche atte a migliorare il vigore delle piante rendendole meno vulnerabili alle avversità;
- rotazioni e avvicendamenti idonei;
- scelta di prodotti fitosanitari efficaci, rispettosi dell'ambiente e selettivi verso gli organismi non bersaglio.
- ciclo biologico dell'avversità da combattere e momenti di maggiore vulnerabilità dell'organismo.

Gli interventi di difesa integrata dovranno tenere conto della soglia economica o di tolleranza cioè del numero di organismi dannosi oltre il quale si verifica un danno economico nonché delle condizioni ambientali idonee all'instaurarsi delle infezioni fitopatologiche.

La realizzazione della difesa integrata si basa sulla disponibilità di dati meteorologici, utili anche per l'applicazione di modelli matematici che permettono, per alcune avversità, di individuare il momento migliore per intervenire. Per tali informazioni ci si può avvalere dei servizi forniti da organismi di assistenza tecnica e di consulenza.

Il Piano di Azione Nazionale (PAN) distingue due livelli di difesa integrata: obbligatoria e volontaria.



La rilevazione dei parametri climatici è fondamentale nell'applicazione della difesa integrata

2.3 LA DIFESA INTEGRATA OBBLIGATORIA

Questa prevede:

- l'applicazione di tecniche di prevenzione e monitoraggio delle infestazioni, delle infezioni e delle infestanti;
- l'utilizzo dei mezzi biologici di controllo dei parassiti;
- il ricorso a pratiche di coltivazione appropriate;
- l'uso di prodotti fitosanitari che presentino il minor rischio per la salute umana e l'ambiente tra quelli disponibili per lo stesso scopo (Allegato III del decreto legislativo n. 150/2012).

La difesa integrata obbligatoria prevede la disponibilità e l'accesso a:

- dati meteorologici dettagliati per il territorio di interesse, acquisibili anche attraverso collegamento in rete;
- dati fenologici e fitosanitari forniti da una rete di monitoraggio e, ove disponibili, dai sistemi di previsione e avvertimento sullo sviluppo delle principali avversità;
- bollettini territoriali di difesa integrata per le principali colture;
- materiale informativo e/o manuali per l'applicazione della difesa integrata, predisposti e divulgati anche per via informatica dalle autorità competenti

Nel caso in cui le informazioni sopra indicate non siano accessibili direttamente all'azienda agricola, la stessa può usufruire del servizio di consulenza messo a disposizione nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale (PSR – Misura 2.1)

Per la difesa integrata obbligatoria non si prevedono limitazioni all'uso dei prodotti fitosanitari in commercio che, comunque, dovranno essere utilizzati secondo i principi della difesa integrata elencati nell'allegato III del Decreto attuativo della Direttiva (150/2012).

Le Regioni avranno il compito di organizzare quegli strumenti fondamentali per la corretta applicazione della difesa integrata e che non possono essere gestiti dalla singola azienda.

Tra questi rientrano, ad esempio, la formazione, la redazione di "linee guida" e "norme tecniche" di produzione integrata, il monitoraggio comprensoriale agrometeorologico e fitosanitario, la gestione di "servizi di supporto alle decisioni" come i modelli epidemiologici e i servizi di previsione ed avvertimento, la redazione di "bollettini fitosanitari", a cui è assegnato un ruolo importante.

2.4 LA DIFESA INTEGRATA VOLONTARIA

La difesa integrata volontaria è un sistema realizzato attraverso norme tecniche specifiche per ciascuna coltura e indicazioni fitosanitarie vincolanti (disciplinari di produzione), comprendenti pratiche agronomiche e fitosanitarie e limitazioni nella scelta dei prodotti fitosanitari e nel numero dei trattamenti. In sostanza la difesa integrata volontaria corrisponde alla produzione integrata del Programma di Sviluppo Rurale o al Sistema di Qualità Nazionale della Produzione Integrata (SQNPI).

PRINCIPI GENERALI DI DIFESA INTEGRATA

Gli organismi nocivi devono essere monitorati con metodi e strumenti adeguati che dovrebbero includere:

- Osservazioni di campo
- Sistemi di allerta
- Previsione e diagnosi precoce
- Utilizzo di pareri di consulenti qualificati professionalmente
- Bollettini di assistenza tecnica

CRITERI DI SCELTA DEI PRODOTTI FITOSANITARI

- Efficacia nei confronti dell'avversità
- Selettività per la coltura
- Rischio per la salute umana e per l'ambiente
- Selettività nei confronti degli organismi utili
- Persistenza nell'ambiente e sugli organi vegetali
- Mobilità nel suolo
- Residualità sulla coltura
- Rischi di resistenza
- Formulazione
- Miscibilità

I MODELLI DI SIMULAZIONE DELLO SVILUPPO DI ORGANISMI PATOGENI O FITOFAGI

I modelli di simulazione sono strumenti costituiti da equazioni matematiche che consentono di tradurre in linguaggio numerico alcune o tutte le diverse fasi di sviluppo di un organismo patogeno o di un insetto ed i rapporti che intercorrono tra la coltura, le avversità e l'ambiente circostante.

I modelli di simulazione sono definiti di tipo diagnostico se forniscono informazioni riferite al momento in cui ci si trova, o a posteriori, mentre assumono una valenza previsionale se consentono di eseguire estrapolazioni sulle evoluzioni future dello sviluppo di un determinato organismo.

I migliori modelli di simulazione oggi esistenti consentono di ottenere tali informazioni utilizzando come dati di input solamente i dati meteorologici orari o giornalieri, rilevati da normali stazioni meteorologiche. Le variabili di maggiore interesse sono la temperatura dell'aria (impiegata da sola in molti modelli entomologici e fenologici), le precipitazioni, l'umidità relativa dell'aria e la durata della bagnatura fogliare (per modelli di tipo fungino).

Questi modelli sono in grado di fornire indicazioni sulla possibile comparsa ed evoluzione di una data malattia o sull'andamento dello sviluppo di un determinato fitofago. Vi sono anche modelli che danno solo un'indicazione sulla probabilità che si instauri una malattia.

È opportuno ancora distinguere i modelli in empirici o meccanicistici. I primi possono essere relativamente semplici e le informazioni per la costruzione del modello derivano da analisi

a posteriori di fenomeni che sono stati osservati direttamente. Sono costruiti sulla base di osservazioni empiriche o di metodi statistici di analisi. Essi permettono di analizzare, dal punto di vista quantitativo o qualitativo, le relazioni che legano ad esempio l'andamento delle epidemie o lo sviluppo fenologico di piante e fitofagi ai fattori che le influenzano (es. somme termiche, regola dei tre dieci per le infezioni primarie di peronospora della vite, Curve di Mills per la ticchiolatura del melo ecc.).

I modelli previsionali possono e devono supportare le decisioni ma non possono quindi sostituirsi al giudizio di un tecnico competente ed è improbabile che mai lo possano in futuro, per cui le informazioni fornite dai modelli dovranno comunque essere sempre analizzate e filtrate sulla base dell'esperienza professionale di tecnici ed agricoltori ed adattate alla propria realtà territoriale.

Esempi di modelli diffusi e giudicati maggiormente affidabili ad oggi sono quelli relativi alla simulazione degli attacchi fungini a (peronospora della vite, della patata e del pomodoro, ticchiolatura del melo, fusariosi della spiga di mais e frumento con stima di produzione di micotossine, brusone del riso), e fitofagi come *Cydia pomonella*, *Cydia molesta*, *Lobesia botrana*, *Eupoecilia ambiguella*, *Argyrotenia pulchellana*, *Bactrocera oleae*.

Si consiglia inoltre, per evitare spiacevoli situazioni, di rivolgersi a servizi di comprovata esperienza che forniscono informazioni e supporti qualificati per l'assistenza tecnica e di valutare criticamente le attività commerciali estemporanee che non hanno alle spalle un'adeguata formazione in materia e sul campo.

2.5 DIFESA BIOLOGICA

La difesa biologica si basa su approfondite conoscenze dei fattori naturali di limitazione dinamica delle popolazioni e può essere sintetizzata in tre punti:

- conservazione ed incremento delle specie utili
- insediamento di nuove specie utili
- lanci di organismi e microrganismi utili

Generalmente è più facile incrementare le specie utili già presenti nei luoghi di intervento.

Tra le pratiche più adeguate a sortire questo effetto si possono ricordare:

- l'uso di prodotti fitosanitari selettivi, che abbiano un impatto molto contenuto sull'ambiente: a questo proposito si puntualizza che l'effetto tossico sugli ausiliari non è legato alla classe tossicologica del prodotto fitosanitario, ma al suo meccanismo di azione ed al modo con cui questo interagisce con i differenti stadi dell'organismo utile. I prodotti ammessi ed impiegabili sono quelli riportati nel regolamento europeo 889/2008 Allegato II, che possono però essere impiegati solo se sono regolarmente registrati in Italia (<http://www.sinab.it/>).
- il rispetto di specie vegetali spontanee che possono fungere da rifugio per organismi ausiliari;
- l'utilizzo di pratiche atte a migliorare la sopravvivenza degli ausiliari.



La difesa biologica si basa sulla presenza di predatori naturali (*Chrysopa carnea*) (L. Tavella)



... e sull'azione degli uccelli insettivori favorendo la loro presenza con nidi artificiali di ricovero disposti nelle coltivazioni

La difesa biologica rappresenta l'unico sistema di difesa dalle avversità applicabile nelle aziende che aderiscono al Regolamento 834/07 relativo all'agricoltura biologica.

Secondo tale Regolamento "La produzione biologica è un sistema globale di gestione dell'azienda agricola e di produzione agroalimentare basato sull'interazione tra le migliori pratiche ambientali, un alto livello di biodiversità, la salvaguardia delle risorse naturali, l'applicazione di criteri rigorosi in materia di benessere degli animali e una produzione confacente alle preferenze di taluni consumatori per prodotti ottenuti con sostanze e procedimenti naturali. Il metodo di produzione biologico esplica pertanto una duplice funzione sociale, provvedendo da un lato a un mercato specifico che risponde alla domanda dei consumatori di prodotti biologici e, dall'altro, fornendo beni pubblici che contribuiscono alla tutela dell'ambiente, al benessere degli animali e allo sviluppo rurale".

La produzione biologica persegue i seguenti obiettivi:

- produrre alimenti e altri prodotti agricoli con procedimenti naturali o ad essi affini e con l'uso di sostanze presenti in natura;
- adottare metodi di produzione che:
 - rispettino i cicli naturali;
 - salvaguardino le risorse naturali, quali l'acqua, il suolo, la materia organica e l'aria, favorendo la conservazione e il risanamento ambientale e la tutela del paesaggio;
 - mantengano e favoriscano un alto livello di diversità biologica;
 - garantiscano il benessere degli animali;
- rispondano alla domanda del consumatore di prodotti naturali di alta qualità.



Il logo europeo per i prodotti biologici

Capitolo III

I PRODOTTI FITOSANITARI

3.1 COSA SONO

Secondo il D.P.R. 55 del 28 febbraio 2012 recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 23 aprile 2001, n. 290, per la "semplificazione dei procedimenti di autorizzazione alla produzione, alla immissione in commercio e alla vendita di prodotti fitosanitari e relativi coadiuvanti" i prodotti fitosanitari (P.F.) vengono definiti prodotti, nella forma in cui sono forniti all'utilizzatore, contenenti o costituiti da sostanze attive, antidoti agronomici o sinergizzanti, destinati a:

- proteggere i vegetali o i prodotti vegetali da tutti gli organismi nocivi o prevenirne gli effetti;
- influire sui processi vitali dei vegetali, con esclusione dei fertilizzanti che influiscono sulla loro crescita;
- conservare i prodotti vegetali, con esclusione dei conservanti disciplinati da particolari disposizioni comunitarie;
- eliminare le piante indesiderate;
- controllare o evitare una crescita indesiderata dei vegetali.

Il campo di utilizzo dei prodotti fitosanitari può essere sia agricolo sia extra agricolo, comprese le applicazioni alle piante ornamentali, da appartamento e da giardino domestico.

Gli agrofarmaci devono essere impiegati esclusivamente per la difesa delle piante, seguendo gli usi riportati in etichetta.

Non devono essere in nessun modo utilizzati per altri scopi, come ad esempio combattere i parassiti degli animali domestici.

TERMINOLOGIA

Il termine prodotti fitosanitari è oggi utilizzato in sostituzione di termini impiegati in passato come ad esempio fitofarmaci, antiparassitari, presidi sanitari.

Nel linguaggio comune i prodotti fitosanitari (PF) vengono spesso indicati anche con il termine di agrofarmaci.

Il termine prodotti fitosanitari non va confuso con quello di pesticidi, che ha un significato estensivo, in quanto comprende non solo i prodotti fitosanitari, ma anche i biocidi, cioè i prodotti usati per debellare organismi nocivi e portatori di malattie, quali insetti, ratti, ecc.

Nella definizione di **sostanza o principio attivo** (quella che agisce contro l'avversità da combattere) rientrano:

- ogni sostanza chimica (inclusi i composti di degradazione e le impurezze) allo stato naturale o sotto forma di prodotti industriali;
- i microrganismi e i virus, cioè ogni entità, cellulare o non cellulare, che include viroidi, batteri, funghi e micoplasmi.

Per **preparato** o formulato commerciale si intende quindi il prodotto, così come si acquista.

Con il nuovo regolamento CLP (v. cap.3.4) il preparato assume ora il nome di "**miscela**". Un prodotto fitosanitario contenente anche una sola sostanza attiva è una "miscela", se contiene almeno un coformulante.

Una miscela può essere posta in commercio in diverse forme fisiche (ad es. sospensioni concentrate, polveri secche, polveri bagnabili, emulsioni ecc. (*Vedi allegato 2*)).

Una miscela è composta da una o più **sostanze attive, coadiuvanti, coformulanti**.

Il D.P.R. 55/12 estende il proprio ambito di applicazione non solo ai prodotti fitosanitari (sostanze attive e formulati), ma anche agli antidoti agronomici, ai sinergizzanti, ai coadiuvanti e ai coformulanti quando questi sono posti sul mercato come prodotti tal quali, da utilizzarsi in aggiunta ai prodotti fitosanitari.

Le sostanze attive esplicano la loro azione sugli organismi nocivi o sui vegetali.

I coformulanti servono a ridurre la concentrazione della sostanza attiva, come ad esempio sostanze inerti e diluenti.

I coadiuvanti hanno lo scopo di aumentare l'efficacia delle sostanze attive e di favorirne la distribuzione; si tratta ad esempio di:

- **Emulsionanti** - Migliorano la dispersione di un liquido in un altro.
- **Bagnanti** - Migliorano l'uniformità di distribuzione sugli organi trattati.
- **Adesivanti** - Favoriscono il contatto tra la soluzione irrorata e la superficie vegetale, aumentando la resistenza al dilavamento del prodotto fitosanitario.
- **Umettanti** - Rallentano l'evaporazione della soluzione antiparassitaria aumentando anch'essi la persistenza del prodotto fitosanitario.
- **Propellenti** - Facilitano l'uscita dal contenitore di prodotti in formulazione aerosol.
- **Diluenti inerti** - Agevolano la distribuzione del prodotto soprattutto quando le dosi impiegate sono molto basse (es. bentonite, talco, caolino, silicati sintetici ecc.) e non interferiscono con il principio attivo.
- **Antideriva** - Aumentano il peso delle goccioline acquose riducendo il rischio di deriva.
- **Antischiuma** - Evitano la formazione della schiuma durante la preparazione e la distribuzione della miscela acquosa.

TIPOLOGIE DI PRODOTTI FITOSANITARI

BATTERICIDI	combattono malattie causate da batteri (es. <i>Pseudomonas sp.</i>)
FUNGICIDI O ANTICRITTOGAMICI	combattono malattie causate da funghi (o crittogame) (es. peronospora, oidio, ticchiolatura ecc.)
INSETTICIDI	combattono gli insetti dannosi alle piante coltivate ed alle derrate alimentari immagazzinate (es. afidi, tignole, cidia ecc.)
ACARICIDI	combattono gli acari nocivi alle piante (es. ragnetto rosso)
NEMATOCIDI	combattono i nematodi (es. nematodi galligeni <i>meloidogyne sp</i>) nematodi vettori di virus (<i>Xiphinema sp</i>) ecc.)
MOLLUSCHICIDI	agiscono contro lumache e limacce, generalmente sotto forma di esche
RODENTICIDI	impiegati contro roditori (topi, arvicole)
DISERBANTI	combattono le erbe infestanti
REPELLENTI	tengono lontani parassiti animali
FUMIGANTI	agiscono sotto forma di gas o vapore contro vari parassiti vegetali ed animali
FITOREGOLATORI	agiscono sull'attività degli ormoni delle piante, riequilibrandoli (es. alleganti, diradanti ecc.)
FISIOFARMACI	agiscono contro fisiopatie (es. riscaldamento, butteratura amara ecc.)

Gli antidoti agronomici sono sostanze che aggiunte ad un prodotto fitosanitario servono per eliminare o ridurre gli effetti fitotossici del PF su certi vegetali.

I sinergizzanti sono sostanze che possono potenziare l'attività della sostanza attiva contenute in un PF.

Il DPR 55/12 ha incluso altresì i **corroboranti**. Si tratta di sostanze di origine naturale non utilizzate per scopi fitosanitari e fertilizzanti, in grado di potenziare la resistenza delle piante nei confronti dei danni provocati da differenti avversità.



Scaffali di prodotti fitosanitari

Tali sostanze possono agire per via fisica o meccanica. Per valutare la miscibilità con altre sostanze è importante conoscere la reazione (o pH – potenziale idrogenionico) di un composto. Le formulazioni possono avere diversa reazione in base alle sostanze in esse contenute che può essere alcalina (o basica), acida o neutra.

In questo senso è necessario sapere che:

- un prodotto alcalino reagisce con gli acidi;
- un prodotto acido reagisce con le basi;
- un prodotto neutro è intermedio tra i precedenti e non ha caratteristiche né acide né basiche.

Sull'etichetta è riportata l'avvertenza sulla loro miscibilità.

3.2 MODALITÀ DI AZIONE

I prodotti fitosanitari possono essere applicati alla pianta o al terreno.

I trattamenti alla pianta possono essere effettuati mediante applicazione diretta (ad es. concia dei semi, disinfezione delle talee o dei tagli di patatura) o tramite immissione nell'atmosfera sotto forma di polvere o miscela acquosa.

I trattamenti al terreno possono essere effettuati mediante incorporamento o attraverso l'irrigazione.

In base al modo in cui i prodotti fitosanitari interagiscono con la pianta possono essere definiti:

DI COPERTURA o CONTATTO

i prodotti si dispongono esclusivamente sulla superficie dei tessuti vegetali senza penetrare al loro interno.

CITOTROPICI o LOCOSISTEMICI

i prodotti sono in grado di penetrare nei primi strati dei tessuti vegetali senza entrare in profondità.

TRANSLAMINARI

i prodotti penetrano da una pagina all'altra delle foglie senza diffondersi attraverso le cellule.

SISTEMICI

i prodotti traslocano all'interno della pianta anche lontano dal punto di applicazione.

la loro traslocazione può essere



APOPLASTICA O ASCENDENTE

per via xilematica, segue la corrente linfatica dalle radici alle foglie



SIMPLASTICA O DISCENDENTE

per via floematica, dalle foglie verso le radici

3.3 CARATTERISTICHE

Un prodotto fitosanitario pronto all'impiego è caratterizzato da varie proprietà che devono essere tenute in attenta considerazione:

- **Attività:** è l'azione nociva verso l'agente patogeno responsabile dell'avversità;
- **Potere bagnante e potere ricoprente:** esprimono la capacità di formare un velo sottile ed uniforme alla superficie trattata;
- **Adesività e tenacia:** è la capacità di aderire stabilmente sulla superficie trattata;
- **Persistenza di azione:** è il tempo entro il quale l'azione del prodotto si mantiene efficace;
- **Resistenza al dilavamento:** è la capacità di resistere all'azione dilavante della pioggia; dipende dalle caratteristiche della precipitazione e dai coformulanti che aumentano l'adesività del PF all'organo trattato;
- **Selettività** è la capacità di un prodotto fitosanitario di agire nei confronti dell'avversità rispettando gli organismi utili presenti o, nel caso degli erbicidi, la coltura trattata;
- **Fitotossicità:** è un'azione dannosa sulle colture agrarie provocata da dosi troppo elevate di prodotto, incompatibilità con altri prodotti miscelati, impiego su varietà particolarmente sensibili, contatto su colture alle quali il prodotto non è destinato (più comune nei diserbanti).

In caso di miscela di prodotti si dovrà avere cura di verificare la miscibilità degli stessi, seguendo le indicazioni riportate sull'etichetta per evitare fenomeni di antagonismo (diminuzione dell'efficacia) o di ridotta selettività.

La modalità di azione può variare in relazione alla tipologia di prodotto impiegato, come descritto nella tabella di seguito.

Fungicidi, insetticidi e nematocidi possono essere utilizzati, a seconda dell'organismo bersaglio e della formulazione, per trattamenti sia alla parte aerea sia al suolo. Il trattamento acaricida è effettuato esclusivamente sulla parte aerea, mentre il trattamento erbicida è diretto al suolo nudo o alla vegetazione che lo ricopre.

In ogni caso il prodotto deve essere **SELETTIVO**, cioè non deve provocare ripercussioni negative sulla coltura in atto, ma colpire esclusivamente l'infestante.



Effetti fitotossici da diserbante suiglio



Trattamento diserbante (CRESO)

FUNGICIDI
PREVENTIVI - impediscono che avvenga l'infezione pertanto devono essere presenti sull'organo da proteggere prima che questo sia contaminato.
CURATIVI - interrompono il processo infettivo nei primi stadi del periodo d'incubazione, pertanto devono essere impiegati entro breve tempo dalla contaminazione.
ERADICANTI - devitalizzano gli organi di sopravvivenza e disseminazione dei patogeni; pertanto possono essere impiegati entro tempi relativamente lunghi dalla contaminazione.
INSETTICIDI ACARICIDI NEMATOCIDI
INGESTIONE - agiscono a seguito di ingestione da parte dell'organismo nocivo
CONTATTO - hanno azione tossica sul tegumento esterno del corpo
ASFISSIA - raggiungono l'apparato respiratorio bloccandone l'attività
INTERFERENZE SULLA RIPRODUZIONE (feromoni): ostacolano la riproduzione
INTERFERENZE SULLO SVILUPPO - (regolatori di crescita): alterano i meccanismi della muta
<i>Possono inoltre essere classificati sulla base dello stadio biologico dell'organismo nocivo:</i>
ADULTICIDI
OVICIDI
NEANICIDI - LARVICIDI
ERBICIDI
PRE-SEMINA - applicazione prima che la coltura sia seminata o trapiantata
PRE-EMERGENZA - applicazione dopo la semina e prima che la coltura sia emersa dal terreno
POST-EMERGENZA - applicazione in presenza della coltura e/o contemporanea presenza delle infestanti.

3.4 RESISTENZA

La Direttiva 2009/128/CE esprime in modo chiaro l'attenzione che occorre porre alla prevenzione delle resistenze.

La resistenza è la caratteristica naturale ed ereditabile che permette ad un insetto, ad una pianta infestante o ad un fungo di sfuggire all'azione di un prodotto fitosanitario, normalmente in grado di controllarlo efficacemente, quando applicato correttamente.

La resistenza può determinarsi naturalmente (ad esempio per mutazione genetica) ed essere favorita dall'uso ripetuto dello stesso prodotto fitosanitario o di prodotti aventi il medesimo meccanismo d'azione. In tal modo vengono eliminati solo gli organismi sensibili, mentre quelli resistenti tendono progressivamente a selezionarsi, a diffondersi e a diventare numericamente dominanti.

In alcuni casi, come ad esempio nelle piante infestanti, il fenomeno della resistenza può persistere per molti anni nei semi accumulati nel terreno.

In generale, la resistenza è legata a 4 principali aspetti, caratterizzati ciascuno da diversi fattori in grado di favorirla:

- **caratteristiche degli organismi combattuti**
 - elevato numero di generazioni nel corso dell'anno;
 - elevato numero di elementi riproduttivi o moltiplicativi (es. semi di piante infestanti, uova di insetti ecc.);
- **proprietà del prodotto fitosanitario**
 - elevata specificità del meccanismo di azione (es. erbicidi inibitori dell'enzima ALS, acetolattato sintetasi);
 - elevata persistenza;
 - azione nociva nei confronti degli organismi utili, in grado di limitare naturalmente lo sviluppo degli organismi dannosi (insetti e funghi);
- **modalità di impiego dei prodotti fitosanitari**
 - impiego ripetuto nel tempo di prodotti con lo stesso meccanismo di azione;
 - impiego in epoche errate (bassa sensibilità dell'organismo da combattere) o dosi diverse da quelle di etichetta (ad es. troppo basse);
 - impiego di prodotti singoli;
 - impiego di prodotti che hanno già manifestato fenomeni di resistenza;
- **pratiche colturali**
 - ripetizione negli anni della stessa coltura sullo stesso appezzamento;
 - mancata applicazione di pratiche di lotta agronomiche o colturali (es. sarchiature per ostacolare lo sviluppo di malerbe nei seminativi);
 - mantenimento nel tempo della non lavorazione del terreno nei seminativi;

Per contrastare la comparsa e lo sviluppo delle resistenze è possibile adottare diverse strategie operative:

- ricorrere alla rotazione colturale (nel tempo e nello spazio);
- impiegare nel tempo prodotti fitosanitari con diverso meccanismo di azione;
- scegliere i prodotti fitosanitari più adatti nei confronti degli organismi da combattere;

- impiegare i prodotti alle corrette dosi ed epoche di impiego;
- sostituire o integrare i prodotti fitosanitari con mezzi o pratiche alternative colturali (ad esempio nel caso della lotta contro insetti, applicazione della confusione o del disorientamento sessuale, applicazione dei prodotti solo al superamento di soglie di densità; nel caso della lotta alle malerbe, impiego dei diserbanti combinato con sarchiature interfila);
- evitare la diffusione di organismi sfuggiti ai trattamenti con prodotti fitosanitari (ad esempio con l'asportazione delle piante infestanti non controllate);
- utilizzare attrezzature per la distribuzione opportunamente tarate ed impiegare i volumi di acqua corretti.

Si ricorda che le etichette di tutti i prodotti fitosanitari riporteranno, prossimamente, sotto la denominazione del prodotto, una sigla corrispondente al meccanismo di azione (A, B, C, ... ecc.), in modo da ridurre il rischio di utilizzazione ripetuta dei prodotti con lo stesso meccanismo (V. fac-simile etichetta). In questo modo per limitare il rischio di comparsa delle resistenze sarà sufficiente miscelare o alternare prodotti con sigle diverse.

PER MAGGIORI INFORMAZIONI

- FRAC (Fungicide Resistance Action Committee)
www.frac.info
- IRAC (Insecticide Resistance Action Committee)
www.irac-online.org
- HRAC (Herbicide Resistance Action Committee)
www.hracglobal.com

3.5 CLASSIFICAZIONE TOSSICOLOGICA

I prodotti fitosanitari sono stati suddivisi in classi di tossicità in base all'impatto che questi possono avere nei confronti sia dell'uomo, sia dell'ambiente.

La normativa attuale valuta il problema con un'ottica molto più ampia, prendendo in esame anche la tossicità cronica, l'impatto sull'ambiente (aria, acqua e suolo), la persistenza, la quantità dei residui, l'azione sull'ecosistema e in particolare sulla fauna utile e sugli organismi non bersaglio; considera, oltre alla sostanza attiva, anche gli eventuali prodotti coadiuvanti e coformulanti che possono concorrere ad aumentare il rischio di tossicità, nonché il tipo di formulazione con cui il prodotto fitosanitario è messo in commercio.

Per questo motivo i formulati commerciali contenenti la stessa sostanza attiva possono essere classificati in modo differente, tenendo appunto conto dei coadiuvanti, della concentrazione e della formulazione della sostanza attiva.

La classificazione del rischio nei confronti di organismi animali si basa principalmente sulla "dose letale 50" (DL50) e sulla "concentrazione letale 50" (CL50), che esprimono la tossicità acuta del prodotto.

DL50

Indica la dose di principio attivo somministrata in una sola volta per via orale (DL50 orale) o dermale (DL 50 dermale), in grado di causare la morte del 50% degli animali da laboratorio (in genere cavie o ratti), riportata all'uomo tramite idonei fattori di correlazione. La DL50 viene espressa in milligrammi di principio attivo per ogni chilogrammo di peso corporeo (mg/kg). Minore è il valore della DL50, maggiore sarà la tossicità del prodotto.

CL50

Esprime la concentrazione del principio attivo somministrata per un tempo determinato per via inalatoria, in grado di causare la morte del 50% di una popolazione campione di animali da laboratorio, riportata all'uomo tramite idonei parametri di correlazione. Viene espressa in parti per milione (ppm = mg/kg) nel caso di solidi o liquidi ed in milligrammi per metro cubo (mg/mc) nel caso di vapori o aerosol. I valori di CL50 sono applicati ai prodotti gassosi, a quelli immessi in commercio sotto forma di gas liquido, ai prodotti fumiganti e agli aerosol nonché ai prodotti fitosanitari in polvere il cui diametro delle particelle non superi i 50 micron { micron (μ) = millesimo di millimetro}.

Va inoltre osservato che nella classificazione dei prodotti si tiene conto anche dei rischi di cancerogenesi, mutagenesi, teratogenesi per i quali sono previsti altresì specifici simboli di pericolo.

La Direttiva 2003/82/CE prevede in etichetta specifiche frasi S_{Pe} relative alle precauzioni per l'ambiente.

In Italia dal 1° giugno 2015 i prodotti fitosanitari (miscelati) dovranno essere obbligatoriamente classificati, etichettati e imballati secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008 denominato CLP (Classification, Labelling and Packaging), che aggiorna il sistema di classificazione ed etichettatura dei prodotti chimici.

Il Regolamento riprende i principi del GHS (Globally Harmonized System), definito dal Consiglio economico e sociale delle Nazioni Unite per garantire un sistema di classificazione ed etichettatura armonizzato a livello mondiale delle sostanze e miscele pericolose.

Sono previste classi di pericolo (fisico, per la salute e per l'ambiente).

Il regolamento CLP prevede:

- nuovi pittogrammi GHS in sostituzione dei vecchi simboli
- indicazioni di pericolo (frasi H = hazard = pericolo) in sostituzione delle frasi di rischio (frasi R) che descrivono la natura e, se necessario il livello di pericolo di un prodotto fitosanitario;
- eventuali **consigli di prudenza** (frasi P) frasi che descrivono la misura o le misure raccomandate per ridurre al minimo e prevenire gli effetti nocivi dell'esposizione a una sostanza o miscela pericolosa (V. allegati 3 e 4).

Indicazioni di pericolo (Hazard statements)

H200 Pericolo fisico
 FRASI H H300 Pericolo per la salute
 H400 Pericolo per l'ambiente

Consigli di prudenza (Precautionary statements)

P100 Generale
 P200 Prevenzione
 FRASI P P300 Risposta
 P400 Immagazzinamento
 P500 Eliminazione

Frazi supplementari per criteri solo UE e non GHS
 – EU+ tre cifre (0 + il numero della vecchia frase R)

Periodo transitorio: le miscele (formulati commerciali)

immesse sul mercato fino al 1° giugno 2015 potranno essere classificate, etichettate e imballate secondo il sistema vigente (Direttiva 1999/45/CE) o secondo il Regolamento CLP.

Le miscele classificate in base al vecchio sistema ed immesse sul mercato (presso i rivenditori) prima del 1° giugno 2015 possono essere commercializzate fino al 1° giugno 2017 successivamente a questa data possono essere vendute a condizione che siano rietichettate e reimballate secondo il Reg. CLP. La coesistenza delle tabelle serve per affrontare il periodo transitorio.

Scheda di sicurezza (SDS): Le schede di dati di sicurezza comprendono informazioni sulle proprietà e sui pericoli della sostanza, istruzioni per la manipolazione, lo smaltimento e il trasporto e misure di pronto soccorso, antincendio e di controllo dell'esposizione (*V. allegato 5*) (*v. anche cap. 4.1*).

3.6 RESIDUI DI PRODOTTI FITOSANITARI

La produzione e il consumo di prodotti di origine vegetale e animale riveste grande importanza e, nell'interesse della libera circolazione delle merci, delle pari condizioni di concorrenza tra gli Stati membri e di un elevato livello di tutela dei consumatori, il Reg. (CE) N. 396/2005 stabilisce su scala comunitaria il limite massimo di residui (LMR) consentito nei prodotti di origine vegetale e animale.

Il limite massimo di residui è strettamente collegato con il rispetto dell'intervallo di tempo che intercorre tra l'ultimo trattamento e la raccolta (tempo di carenza o intervallo di sicurezza) e delle altre indicazioni tecniche di utilizzo (dose, periodo, tipo di distribuzione) nonché alle condizioni ambientali (temperatura). Indica la quantità massima di sostanza attiva, delle sue impurezze e/o dei suoi prodotti di metabolizzazione, degradazione o reazione che può essere tollerata sui prodotti destinati all'alimentazione in qualsiasi momento successivo alla raccolta. Tale quantità, espressa generalmente in parti per milione (ppm), esprime la quantità massima di sostanza attiva che, in seguito a prove tossicologiche, ha dimostrato di non arrecare danni alla salute. Le etichette dei prodotti non riportano il LMR ma unicamente il tempo di carenza per ogni coltura autorizzata.

Il LMR è determinato a livello comunitario dall'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) dopo aver verificato mediante studi sui residui che i livelli di esposizione siano sicuri per tutti i consumatori dell'UE. Per verificare il rispetto di questo importante parametro sanitario ogni anno vengono attuati sul territorio regionale controlli sulla produzione da parte degli Enti competenti (ASL) e, nel caso di un accertato superamento dei limiti dovuto ad utilizzo improprio di un prodotto vengono applicate le sanzioni previste dalla norma, mentre le derrate i cui residui risultano non regolamentari non possono essere messe in vendita.









In generale, è possibile mantenere il livello dei residui degli alimenti entro i limiti stabiliti dalla legge, osservando scrupolosamente le norme riportate in etichetta ed i dettami di buona pratica agricola e in particolare è importante:

- effettuare il trattamento solo se realmente necessario;
- dare la preferenza a prodotti con minor impatto ambientale;
- rispettare sempre le indicazioni relative ai campi d'impiego (colture ed avversità specificatamente ammesse);
- utilizzare in serra solo i prodotti per i quali tale uso è riportato in etichetta;
- rispettare e non superare le dosi consigliate in etichetta;
- rispettare i periodi di intervento e, quando q. indicato in etichetta, il numero di interventi consigliati;
- rispettare il tempo di carenza, sia per la raccolta, sia nel caso di prodotti immagazzinati, per la messa in commercio;
- non far pascolare animali in campi trattati prima che sia trascorso un congruo periodo di tempo, che normalmente coincide con il tempo di carenza;
- utilizzare apparecchiature di distribuzione controllate, tarate e perfettamente efficienti;
- regolare il getto dell'irroratrice in modo che non provochi deriva su colture adiacenti;
- trattare solo in condizioni meteorologiche adatte, evitando i periodi più caldi della giornata e giornate ventose o piovose;









In caso di esportazione verso altri Paesi extracomunitari dovranno essere rispettati i limiti stabiliti dallo Stato importatore.

Dal punto di vista sanitario oltre al LMR assumono importanza, in generale, non solo i "residui" di quel prodotto ma anche quelli di degradazione (metaboliti) presenti in qualsiasi substrato vegetale e animale (alimentare e non) e nell'ambiente (terreno, acqua).

In Piemonte viene effettuato anche questo tipo di controllo residuale, rivolto principalmente al monitoraggio delle colture durante il ciclo produttivo (cioè in fasi diverse dalla raccolta), a matrici differenti dal prodotto edibile, al monitoraggio delle acque superficiali e dei terreni. Queste verifiche servono principalmente per i controlli del rispetto delle normative (utilizzo di prodotti non consentiti da disciplinari di produzione, uso in epoche non previste, ecc., a seguito delle quali può venire, ad esempio, sospesa l'erogazione del premio o attuata un'azione disciplinare) o per una verifica di inquinamento ambientale e la messa a punto di relativi piani di salvaguardia.

Pericoli fisici		Pericoli fisici	
PERICOLosità Reg. UE n. 1273/2008	PERICOLosità Reg. UE n. 1273/2008	PICTOGRAMMA Dopo il 1° gennaio 2015	CONVERSIONE SCELTA Dopo il 1° gennaio 2015
<p>ESPLOSMI</p> <p>PERICOLO H200 H201, H202, H203 H240, H241 EUH001, EUH008</p> <p>GHS 01</p>	<p>ESPLOSMI</p> <p>ATTENZIONE H204</p> <p>GHS 01</p>	 <p>E: ESPLOSOIVO</p> <p>(F+), (F+) R1, R6</p>	<p>PERICOLO H228 H252</p> <p>ATTENZIONE H228 H252</p> <p>GHS 02</p>
<p>GAS INFIAMMABILI</p> <p>PERICOLO H220</p> <p>ATTENZIONE H221 (in pirogrammi)</p> <p>GHS 02</p>	<p>GAS INFIAMMABILI</p> <p>PERICOLO H220</p> <p>ATTENZIONE H221 (in pirogrammi)</p> <p>GHS 02</p>	 <p>R12</p>	<p>PERICOLO H240, H241 (+GHS 01) H242 H251</p> <p>ATTENZIONE H242 H252</p> <p>GHS 02</p>
<p>AEROSOL INFIAMMABILI</p> <p>PERICOLO H222</p> <p>ATTENZIONE H223</p> <p>GHS 02</p>	<p>AEROSOL INFIAMMABILI</p> <p>PERICOLO H222</p> <p>ATTENZIONE H223</p> <p>GHS 02</p>	 <p>R12 R12 R11</p>	<p>PERICOLO H260, H261</p> <p>ATTENZIONE H261</p> <p>GHS 02</p>
<p>LIQUIDI INFIAMMABILI</p> <p>PERICOLO H224 H225</p> <p>ATTENZIONE H225</p> <p>GHS 02</p>	<p>LIQUIDI INFIAMMABILI</p> <p>PERICOLO H224 H225</p> <p>ATTENZIONE H225</p> <p>GHS 02</p>	 <p>R12, (R11) (R10)</p>	<p>PERICOLO H228</p> <p>ATTENZIONE H228</p> <p>GHS 02</p>
<p>SOLIDI INFIAMMABILI</p> <p>PERICOLO H226</p> <p>ATTENZIONE H226</p> <p>GHS 02</p>	<p>SOLIDI INFIAMMABILI</p> <p>PERICOLO H226</p> <p>ATTENZIONE H226</p> <p>GHS 02</p>	 <p>R11</p>	<p>PERICOLO H226</p> <p>ATTENZIONE H226</p> <p>GHS 02</p>
<p>LIQUIDI E SOLIDI INFIAMMABILI PIROFORICI</p> <p>PERICOLO H250</p> <p>GHS 02</p>	<p>LIQUIDI E SOLIDI INFIAMMABILI PIROFORICI</p> <p>PERICOLO H250</p> <p>GHS 02</p>	 <p>R17</p>	<p>PERICOLO H250</p> <p>ATTENZIONE H250</p> <p>GHS 02</p>
<p>SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE E AUTOSCANDANTI</p> <p>PERICOLO H240, H241 (+GHS 01) H242 H251</p> <p>GHS 02</p>	<p>SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE E AUTOSCANDANTI</p> <p>PERICOLO H240, H241 (+GHS 01) H242 H251</p> <p>GHS 02</p>	 <p>R12</p>	<p>PERICOLO H240, H241 (+GHS 01) H242 H251</p> <p>ATTENZIONE H242 H252</p> <p>GHS 02</p>
<p>SOSTANZE E MISCELE CHE A CONTATTO CON L'ACQUA SVILUPPANO GAS INFIAMMABILI</p> <p>PERICOLO H260, H261</p> <p>ATTENZIONE H261</p> <p>GHS 02</p>	<p>SOSTANZE E MISCELE CHE A CONTATTO CON L'ACQUA SVILUPPANO GAS INFIAMMABILI</p> <p>PERICOLO H260, H261</p> <p>ATTENZIONE H261</p> <p>GHS 02</p>	 <p>(R15)</p>	<p>PERICOLO H260, H261</p> <p>ATTENZIONE H261</p> <p>GHS 02</p>

Pittogrammi vecchi e nuovi che coesisteranno fino al 2017 (Da Agrofarma)

Pericoli fisici				Pericoli per l'ambiente			
PTTO/PA/PA/PA/PA Regolamento 1825/2008	PTTO/PA/PA/PA/PA Direttiva 609/60/CE	CS/PT/PT/PT/PT/PT Direttiva Comunitaria 91/271/CE	CS/PT/PT/PT/PT/PT Direttiva Comunitaria 91/271/CE	PTTO/PA/PA/PA Regolamento 527/2008	PTTO/PA/PA/PA Regolamento 527/2008	PTTO/PA/PA/PA Direttiva 609/60/CE	CS/PT/PT/PT/PT/PT Direttiva Comunitaria 91/271/CE
SOSTANZE O MISCELE CORROSIVE PER I METALLI	GAS SOTTOPRESSIONE	PEROSSIDI ORGANICI	SOLIDI COMBURENTI	PERICOLO PER L'AMBIENTE ACQUATICO	PERICOLO PER L'AMBIENTE ACQUATICO		
							
GHS 05	GHS 04	GHS 01	GHS 03	NO PTTO/PA/PA/PA	GHS 09	H410 H411	R50 R51
ATTENZIONE H280	ATTENZIONE H260 H281	PERICOLO H240 (GHS 01) H241 (GHS 02) H242 (GHS 02) ATTENZIONE H242 (GHS 02)	PERICOLO H271, H272 ATTENZIONE H272	NO PTTO/PA/PA/PA	H412 (preziosi invertebrati) H413 (preziosi invertebrati)	H411 (preziosi invertebrati)	R50 R51
NESSUNA CORRESPONDENZA	NESSUNA CORRESPONDENZA	ALTAMENTE INFAMMABILE	O: OSSIDANTE R50, R9	NESSUN SIMBOLLO	NESSUN SIMBOLLO	N: PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	R50-53 R53

Pittogrammi vecchi e nuovi che coesisteranno fino al 2017 (Da Agrofarma)



Le derrate non devono contenere residui di agrofarmaci oltre i limiti consentiti

LIMITI DI TOLLERANZA NEI RESIDUI

I criteri che vengono utilizzati nella valutazione dei limiti di tolleranza dei residui dei prodotti fitosanitari, sono basati prevalentemente su considerazioni di carattere tossicologico che riguardano la "Dose Giornaliera Accettabile" o D.G.A. ossia la quantità stimata di una sostanza presente in un alimento riferita al peso corporeo che, sulla base di tutte le conoscenze disponibili al momento della valutazione può essere ingerita quotidianamente, durante l'intero periodo di vita, senza rischi significativi per i consumatori.

In questa valutazione si tiene conto dei gruppi sensibili di popolazione (ad es. bambini e nascituri), e la "dose acuta di riferimento" ossia la quantità stimata di una sostanza presente in un alimento, che sulla base di studi appropriati può essere ingerita senza rischi significativi per un breve arco di tempo, di norma nel corso di una giornata.

PER MAGGIORI INFORMAZIONI

La Commissione Europea ha predisposto una banca dati per la ricerca dei limiti massimi dei residui dei fitofarmaci negli alimenti: su questo sito è possibile reperire il LMR per matrice o per sostanza attiva:

http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm

3.7 PERICOLI ASSOCIATI - TOSSICOLOGIA

Una sostanza tossica è in grado di agire sull'organismo direttamente o tramite i suoi prodotti di degradazione (metaboliti), provocando gravi conseguenze sulla salute o addirittura la morte dell'individuo colpito.

Le vie attraverso cui può avvenire l'intossicazione sono:

- **per ingestione:** cioè attraverso la bocca e l'apparato digerente. È la via più pericolosa anche se la meno frequente tra gli operatori agricoli; è importante fare attenzione a non portare alla bocca le mani o oggetti imbrattati di prodotto.
- **per contatto:** cioè attraverso la cute. È la via di intossicazione più frequente, soprattutto quando si usano irroratrici a spalla e/o non si indossano gli idonei Dispositivi di

Protezione Individuale (DPI), quali guanti, stivali, tute, ecc. Il contatto dermale può provocare, in alcuni casi, allergie o arrossamenti cutanei in modo esclusivamente superficiale; si sottolinea che il sudore, provocando una dilatazione dei pori e facilitando lo scioglimento di prodotti anche polverulenti, aumenta la loro penetrazione attraverso la pelle, provocando vere e proprie intossicazioni che coinvolgono l'intero organismo.

- **per inalazione:** cioè attraverso l'apparato respiratorio. È molto facile non rendersi immediatamente conto dell'avvenuta intossicazione, soprattutto quando le sostanze sono inodori. Per evitare questo tipo di intossicazione, più frequente nei luoghi chiusi ed in presenza di alte concentrazioni della sostanza tossica (sostanze molto volatili, nube di irrorazione), è necessario utilizzare sempre gli appropriati DPI, verificando l'efficienza dei filtri utilizzati.

L'intossicazione può essere di due tipi: **acuta o cronica**

- **Tossicità acuta:** si manifesta entro 24 ore dall'assunzione della sostanza e può provocare anche la morte del soggetto. Sono esposti soprattutto i lavoratori addetti alla produzione degli agrofarmaci, anche se l'agricoltore non deve sottovalutare questo pericolo, soprattutto durante la manipolazione del prodotto non diluito.

La miscelazione di più prodotti fitosanitari può favorire l'instaurarsi di fenomeni di potenziamento dell'azione tossica delle singole sostanze attive. La tossicità acuta viene misurata attraverso la DL50. I dati sperimentali, ottenuti su animali, vengono trasferiti all'uomo mediante appositi fattori di moltiplicazione. Tra i sintomi più caratteristici delle intossicazioni acute si ricordano: vomito, diarrea, dolori addominali, convulsioni, cefalea, vertigini, insufficienza respiratoria. Sull'etichetta sono riportate le principali manifestazioni causate dal formulato e gli eventuali antidoti.

Per questo è fondamentale mostrare l'etichetta al medico in caso di incidente.

- **Tossicità cronica:** si manifesta in seguito ad esposizioni continue e prolungate nel tempo a dosi di prodotto di per sé non tossiche, ma che provocano un accumulo di sostanza nelle cellule, causando spesso danni irreversibili. E la tossicità più difficile da individuare e da studiare, poiché su di essa possono interferire molteplici fattori ed i suoi effetti possono manifestarsi dopo un periodo di tempo imprevedibile, possono essere di tipo cancerogeno, teratogeno, riproduttivo o degenerativo di alcuni tessuti; gli organi più colpiti sono polmone, stomaco, sistema ematico. La tossicità può anche essere conseguente ad interferenze tra sostanze di per sé non tossiche o non dovuta alla sostanza tal quale, ma a suoi prodotti di degradazione.

Esiste una soglia di tossicità cronica che esprime la quantità massima di prodotto che, somministrata per un periodo di tempo che può durare anche tutta la vita, non determina effetti negativi. Viene espressa in parti per milione (ppm) e da una serie di parametri quali "No Effect Level" (NOEL) o

PRECAUZIONI PER LA TUTELA DELLA SALUTE DEGLI ADDETTI ALLA MANIPOLAZIONE DEI PRODOTTI FITOSANITARI ED AI TRATTAMENTI

- ❑ Effettuare visite preventive per esaminare le condizioni di salute e verificare l'eventuale presenza di patologie che potrebbero aggravare gli effetti di possibili esposizioni al prodotto informando inoltre il medico dei farmaci assunti per evitare eventuali interferenze con i prodotti fitosanitari utilizzati.
- ❑ Effettuare visite periodiche di controllo per evidenziare tempestivamente la presenza di eventuali alterazioni ancor prima della comparsa dei sintomi.
- ❑ Usare sempre i DPI durante tutte le fasi di manipolazione dei prodotti fitosanitari e verificare regolarmente il loro stato di efficienza.
- ❑ Non mangiare, bere e fumare durante il trattamento.
- ❑ Al termine dei trattamenti lavarsi con abbondante acqua e sapone e lavare i DPI, e gli indumenti indossati.
- ❑ Le donne in gravidanza o durante il periodo di allattamento (fino ad almeno sette mesi dopo il parto) non devono essere esposte a prodotti fitosanitari, che potrebbero attraverso il sangue e il latte materno influire sullo stato di salute del feto o del bambino.

dose a nessun effetto, "Acceptable Daily Intake" (ADI) o Dose Giornaliera Accettabile (DGA). Tali parametri vengono utilizzati per la determinazione dei LMR e tempo di carenza.

La tossicità cronica interessa sia gli addetti agricoli sia i consumatori di alimenti/mangimi trattati con prodotti fitosanitari.

Le visite preventive e di controllo presso un medico competente, nominato dal datore di lavoro sono obbligatorie in base al D.L.vo 81/2008, per il personale dipendente e avventizio; le stesse sono necessarie per tutti gli utilizzatori. Lo scopo è quello di verificare l'idoneità di utilizzare gli agrofarmaci in condizioni non sempre favorevoli, identificando la presenza di allergie a determinate sostanze o di patologie congenite che possono diminuire la resistenza allo sforzo. Le visite di controllo servono ad individuare tempestivamente le eventuali alterazioni causate dall'azione tossica dei prodotti fitosanitari, prevenendone le conseguenze peggiori.

La giurisprudenza e il Decreto l.gs 81/08 affermano che ogni lavoratore subordinato o collaboratore familiare o lavoratore autonomo o anche lo stesso coltivatore diretto ha l'obbligo di prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti nell'azienda agricola secondo il concetto che ogni persona è responsabile delle proprie azioni.

Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati, formati ed addestrati.

INDICAZIONI DI PRIMO SOCCORSO

Norme generali

- ❑ Chiamare immediatamente un medico o un'ambulanza o recarsi al più vicino centro antiveleni.
- ❑ Allontanare la persona intossicata dalla fonte di contaminazione.
- ❑ Impedire alla persona intossicata di fumare e di assumere alimenti o bevande.
- ❑ Fornire al medico tutte le notizie riguardanti la sostanza tossica mostrandogli l'etichetta e la scheda di sicurezza.

Intossicazione per inalazione

- ❑ Allontanare il più velocemente possibile la persona intossicata dal luogo contaminato aerandolo se si tratta di locale chiuso.
- ❑ Facilitare la respirazione anche allentando gli indumenti.

Intossicazione per contatto dermale

- ❑ Togliere gli abiti alla persona intossicata e procedere ad un abbondante lavaggio con acqua e sapone neutro.
- ❑ Detergere con panni e carta la parte colpita, nel caso in cui non sia possibile lavare la persona intossicata con acqua corrente.
- ❑ Lavare gli occhi con abbondante acqua per almeno 10 o 15 minuti e far seguire una visita oculistica.

Intossicazione per ingestione

- ❑ coricare su un fianco per evitare il pericolo di soffocamento se è presente vomito spontaneo.

Evitare di:

- ❑ Somministrare latte (non possiede azione disintossicante, anzi può facilitare l'assorbimento di taluni prodotti fitosanitari), bevande (alcolici, ecc) o medicinali.
- ❑ Sottovalutare l'episodio, sottoponendosi immediatamente a controlli medici.



3.9 PRODOTTI FITOSANITARI ILLEGALI

Chi vende e chi compra prodotti fitosanitari rubati, importati illegalmente o contraffatti è perseguibile dalla legge. L'utilizzo di tali prodotti comporta:

- **Rischi per la collettività** - L'impiego di prodotti fitosanitari non controllati, utilizzati in un circuito parallelo a quello legale, rappresenta un potenziale pericolo per il consumatore finale e per l'ambiente connesso alla sicurezza intrinseca dei prodotti e delle produzioni agricole con essi trattate.
- **Rischi per l'agricoltore** - La nuova normativa antifrode prevede pene per chi compra prodotti fitosanitari illegali. L'utilizzo in agricoltura di prodotti alterati o non conformi alle normative di legge può ingenerare inoltre gravi rischi per la salute degli operatori e l'integrità delle colture trattate.
- **Rischi per le aziende** - Oltre a un danno economico rilevante connesso alle mancate vendite, questo fenomeno mette a rischio l'immagine di un intero settore che dedica ingenti risorse per garantire la sicurezza del cibo, dell'ambiente e degli operatori.

RACCOMANDAZIONI

Per contrastare il commercio e l'utilizzo di prodotti fitosanitari illegali, è necessario:

- assicurarsi di acquistare prodotti fitosanitari solo da rivenditori autorizzati;
- ricordare che chi vende e chi compra prodotti fitosanitari illegali è perseguibile dalla legge;
- segnalare, in caso di dubbi sulla provenienza e autenticità dei prodotti, alle autorità competenti (**NAS - Carabinieri per la Tutela della Salute**) coloro che propongono la vendita di prodotti fitosanitari al di fuori dei canali certificati contattando il numero:

800 020320

Possono essere segnalate le irregolarità anche alla casella di posta elettronica ccpacdo@carabinieri.it

Per i casi più gravi e urgenti il cittadino può sempre rivolgersi ad una Stazione dei Carabinieri sul territorio nazionale.

Oppure il numero verde di AGROFARMA, diffuso e promosso tramite la campagna di sensibilizzazione "Stop agli agrofarmaci illegali", attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle ore 18.00:

800 913083

che raccoglie le segnalazioni anonime di tutti coloro che entrino in contatto con prodotti illegali o riscontrino irregolarità.



Per identificare prodotti potenzialmente illegali si invita chi li acquista e li utilizza a tenere presenti le seguenti caratteristiche:

- prodotti fitosanitari a prezzi particolarmente anomali;
- distribuzione al di fuori dei canali tradizionali;
- vendite senza il rilascio della documentazione fiscale necessaria;
- confezioni non chiaramente identificabili come originali o con etichetta non in lingua italiana;
- confezioni non integre;
- prodotti visibilmente riconfezionati;
- scarsa efficacia o danni alla coltura trattata.

3.10 ETICHETTA DI UN PRODOTTO FITOSANITARIO

L'etichetta è un documento ufficiale, approvato dal Ministero della Salute, riportato sul contenitore di un prodotto fitosanitario contenente tutte le informazioni necessarie per un uso efficace e sicuro al fine di evitare rischi per la salute dell'operatore, del consumatore e per l'ambiente.

L'etichetta deriva da una valutazione, effettuata da esperti, delle caratteristiche chimico-fisiche, tossicologiche, ambientali ecc. del prodotto e fornisce indicazioni relative alle modalità, alle **colture** su cui può essere usato ed alle **avversità** contro cui risulta efficace. I dati in essa contenuti sono quindi essenziali per una utilizzazione corretta ed efficace del prodotto stesso.

Come già ricordato le vecchie etichette possono essere commercializzate fino al 1° giugno 2017.

Informazioni integrative rispetto a quelle presenti sulle etichette e maggiormente dettagliate sono riportate nella **scheda di dati di sicurezza** che deve essere fornita dal distributore (**V. cap. 4**) (**All. n. 5 fondo volume**).

ELEMENTI PRINCIPALI DELL'ETICHETTA SECONDO IL REGOLAMENTO CLP

- Denominazione commerciale del preparato.
- Funzione fitoiatrica (fungicida, insetticida ecc.) e tipo di formulazione.
- Denominazione e contenuto di ciascuna sostanza attiva.
- Indicazione del modo di azione in relazione al rischio di resistenza.
- Simboli e indicazioni di pericolo del preparato.
- Indicazioni di pericolo relative ai rischi specifici (frasi H).
- Indicazione dei consigli di prudenza (frasi P).
- Nome e indirizzo del titolare dell'autorizzazione e del responsabile dell'imballaggio, etichettatura e distribuzione.
- Sede dello/degli stabilimento/i (officina) appositamente autorizzato/i per la produzione.
- Numero di registrazione e data di autorizzazione.
- Numero di partita del preparato che ne permetta l'identificazione.
- Indicazioni di eventuali rischi particolari per l'uomo, gli animali e l'ambiente.
- Informazioni mediche.
- Compatibilità in caso di miscele con altri formulati.
- Eventuali rischi di fitotossicità.
- Caratteristiche tecniche.
- Usi autorizzati (colture ed avversità).
- Condizioni agricole (possibilità d'impiego in ambiente protetto).
- Istruzioni per l'uso e dose per ogni tipo di impiego autorizzato.
- Dose massima per ettaro in ciascuna applicazione.
- Numero massimo di applicazioni all'anno.
- Intervallo tra i trattamenti.
- Periodo tra l'ultima applicazione e il raccolto ed il consumo, se del caso (intervallo di sicurezza).
- Eventuali restrizioni nella distribuzione e nell'uso del PF.
- Indicazione di categorie di utilizzatori, ad esempio: "professionali" e "non professionali".
- Tempo di rientro.
- Eventuali limiti applicativi per la sicurezza degli utilizzatori, degli astanti, dei residenti.
- Dei consumatori e dell'ambiente (ad es. per la salvaguardia degli organismi utili e dei corpi idrici).

Denominazione commerciale →

Concentrazione →

Denominazione sostanza attiva →

Sigla corrispondente al meccanismo di azione →

Ditta produttrice →

Stabilimento di produzione →

Usi autorizzati: colture, organismi nocivi →

Periodo di carenza →

STABEN

FUNGICIDA CONCENTRATO EMULSIONABILE (EC)
gruppo resistenza: G1 (FRAC)

ATTENZIONE

COMPOSIZIONE
100 g di prodotto contengono:
Torin g 10
Cofomulanti g. b. n g. 100

INDICAZIONE PERICOLO: nocivo per ingestione. Altamente tossico per gli organismi acquatici; può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
CONSIGLI DI PRUDENZA: conservare fuori dalla portata dei bambini. Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande, etc...

Ditta produttrice: XXX S.p.a - Via XYZ
Officina di produzione e di confezionamento:
Facciolo - Via Affaccendati, 6
Prodotto Fitosanitario - Reg. del Ministero della Salute n. 10500 del 3/07/2014
Contenuto netto: 0,5-1 - 5 kg. Partita 000

INFORMAZIONI MEDICHE - In caso di intossicazione chiamare il medico per i consueti interventi di pronto soccorso. Terapia: sintomatica e di supporto. Consultare un Centro Antiveleni

ATTENZIONE DA IMPIEGARSI ESCLUSIVAMENTE IN AGRICOLTURA, OGNI ALTRO USO È PERICOLOSO.
Chi impiega il prodotto è responsabile degli eventuali danni derivanti da uso improprio del prodotto.
Avvertenza: in caso di miscela con altri formulati deve essere rispettato il periodo di carenza più lungo. Devono inoltre essere osservate le norme precauzionali prescritte per i prodotti più tossici. Qualora si verificassero casi di intossicazione informare il medico della miscelazione compiuta. Non ricreare nell'area trattata finché la vegetazione non sia completamente asciutta.
Rischi particolari - Per proteggere gli organismi acquatici rispettare una fascia di sicurezza non trattata di 5 metri dai corpi idrici superficiali nel caso di trattamenti su frutteto.

CARATTERISTICHE
STABEN è un fungicida indicato per la lotta contro *Toxini* di pesco, nettarina, albicocco, susino, ciliegio, fragola; la *seleotinia* di lattaghe e simili; l'*antracnosi* della fragola.

MODALITÀ E DOSI D'IMPIEGO
Il prodotto ha azione sistemica e applicabile in pieno campo per pesco, susino, nettarina, ciliegio e albicocco; in pieno campo o in serra per le altre colture.
Per evitare l'insorgenza di resistenza, non applicare STABEN o altri prodotti contenenti fungicidi appartenenti alla stessa famiglia più di 3 volte nell'arco dell'anno su drupacee (pesco, nettarina, albicocco, susino e ciliegio); non più di 2 volte nell'arco dell'anno su fragola e su lattaghe e simili. Alternare STABEN con fungicidi aventi diverso meccanismo d'azione.

FITOTOSSICITÀ
In tutte le prove condotte, STABEN, impiegato da solo, non ha mai causato sintomi di fitotossicità sulle diverse varietà di pesco, fragola e lattaga saggiana.

COMPATIBILITÀ
STABEN è risultato compatibile con i più diffusi prodotti fungicidi, insetticidi e regolatori di crescita in commercio al momento della sua registrazione.

PREPARAZIONE DELLA MISCELA
• Assicurarsi che l'attrezzatura sia pulita e tarata.
• Continuando ad agitare la soluzione, aggiungere acqua sino al volume previsto per l'applicazione.
• Dopo l'applicazione è buona pratica pulire l'attrezzatura con acqua ed un detergente idoneo.
Avvertenze: Per lavorazioni in serra e in ambienti ad essa assimilabili utilizzare guanti, tuta e semi maschera filtrante con filtro tipo FF-P2.

INTERVALLO DI SICUREZZA: sospendere i trattamenti 14 giorni prima della raccolta su lattaghe e simili, 3 giorni prima su pesco, nettarina, albicocco, susino, ciliegio, fragola.
Il rispetto delle predette istruzioni è condizione essenziale per assicurare l'efficacia del trattamento e per evitare danni alle piante, alle persone ed agli animali.
DA NON APPLICARE CON MEZZI AEREI
Non operare contro vento. Non contaminare altre colture, alimenti e bevande e corsi d'acqua.
Per evitare rischi per l'uomo e per l'ambiente seguire le istruzioni per l'uso.
DA NON VENDERSI SFUSO. IL CONTENITORE COMPLETAMENTE SVUOTATO NON DEVE ESSERE DISPERSO NELL'AMBIENTE E NON PUÒ ESSERE RIUTILIZZATO.

Tipo di formulazione ←

Pittogrammi indicazioni di pericolo ←

Numero e data di registrazione ←

Avvertenze particolari ←

Limiti applicativi ←

Modalità di impiego ed istruzioni per l'uso ←

Ulteriori istruzioni ←

Capitolo IV

VENDITA, ACQUISTO, USO E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI FITOSANITARI

4.1 CERTIFICATO DI ABILITAZIONE ALLA VENDITA

Il certificato di abilitazione alla vendita dei prodotti fitosanitari costituisce un requisito obbligatorio per la distribuzione sul mercato (all'ingrosso o al dettaglio) di tutti i prodotti fitosanitari destinati a utilizzatori professionali.

A partire dal 26 novembre 2015 il certificato di abilitazione deve essere esposto e ben visibile nel locale adibito a punto vendita.

Le modalità per l'attività di formazione e aggiornamento sono stabilite dal D.Lgs 150/2012 e dal PAN. Il certificato di abilitazione alla vendita è valido su tutto il territorio nazionale.

Per coloro che sono già in possesso del certificato di abilitazione alla vendita questo resterà valido fino alla data di scadenza, ma il rinnovo avverrà secondo le nuove disposizioni.

Le attuali disposizioni legislative tutelano comunque coloro che non sono in possesso dei requisiti previsti per il rilascio dei nuovi certificati.

MODALITÀ DI RILASCIO DEI CERTIFICATI DI ABILITAZIONE

La formazione ai fini del rilascio del certificato di abilitazione alla vendita è costituita da un corso di base comune che si differenzia nella restante parte con materie specifiche secondo il diverso ruolo: utilizzatore o distributore.

Il certificato di abilitazione alla vendita è rilasciato alle persone in possesso di diplomi o lauree in discipline agrarie, forestali, biologiche, ambientali, chimiche, mediche e veterinarie a condizione che abbiano frequentato un corso di formazione della durata di almeno 25 ore con valutazione positiva.



Prodotti fitosanitari esposti presso un rivenditore.

La frequenza ai corsi non deve essere inferiore al 75% del monte ore complessivo e deve essere comprovato da specifico attestato di frequenza.

Possono partecipare ai corsi di formazione anche soggetti provenienti da regioni differenti da quelle che hanno organizzato i corsi medesimi. L'esame per il rilascio del certificato di abilitazione deve comunque essere sostenuto nella regione in cui il soggetto ha seguito il corso di formazione. Detta regione provvederà anche al rilascio del relativo certificato di abilitazione.

MODALITÀ DI RINNOVO DEI CERTIFICATI DI ABILITAZIONE

I certificati di abilitazione vengono rinnovati, su richiesta del titolare, previa verifica della partecipazione a specifici corsi o iniziative di aggiornamento o attraverso un sistema di crediti formativi acquisiti nell'arco del periodo di validità dell'abilitazione (5 anni).

Le autorità regionali o provinciali competenti individuano le iniziative di carattere formativo o seminariale, valide ai fini del raggiungimento dei crediti formativi.

PRESCRIZIONE PER LA VENDITA DI PRODOTTI FITOSANITARI

La vendita dei prodotti fitosanitari non può avvenire in forma ambulante né allo stato sfuso; sono ammessi alla vendita i prodotti regolarmente autorizzati dal Ministero della Salute.

Il distributore è tenuto a fornire la scheda dati di sicurezza che accompagna il prodotto (*V. allegato 5*) e ad informare l'acquirente sul periodo massimo entro il quale il prodotto fitosanitario deve essere utilizzato, nel caso in cui l'autorizzazione sia stata revocata ed il prodotto stesso sia ancora utilizzabile per un periodo limitato.

I fornitori devono consegnare, a titolo gratuito, una scheda di dati di sicurezza (SDS) aggiornata a tutti i destinatari ai quali hanno distribuito la sostanza o la miscela nei 12 mesi precedenti nel caso di:

- una sostanza (e dal 1° giugno 2015 una miscela) classificata come pericolosa ai sensi del regolamento CLP;
- una miscela classificata come pericolosa ai sensi della direttiva relativa ai preparati pericolosi (fino al 1° giugno 2015);
- una sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica (PBT) o molto persistente e molto bioaccumulabile (vPvB), ai sensi del regolamento REACH;
- una sostanza inclusa nell'elenco delle sostanze candidate alla sostituzione.

Alcune situazioni richiedono l'aggiornamento e la rimissione della scheda di dati di sicurezza (*V. allegato 5*):

- quando diventano disponibili nuove informazioni sui pericoli o informazioni che possono influire sulle misure di gestione dei rischi;
- dopo che è stata concessa o rifiutata un'autorizzazione a norma del regolamento REACH;
- dopo che è stata imposta una restrizione a norma del regolamento REACH.

Ogni anno, entro il mese di febbraio, i titolari degli esercizi di vendita sono tenuti a trasmettere al Settore Fitosanitario Regionale o direttamente al Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN) del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali le schede informative sui dati di vendita dell'anno precedente.

È ribadito l'obbligo di registrazione della vendita di tutti i prodotti fitosanitari. Tale registrazione può essere effettuata con l'ausilio di sistemi informatici.

Il distributore è tenuto ad annotare fino al 26 novembre 2015 gli estremi della dichiarazione di vendita e a partire da tale data il numero o codice dell'abilitazione esibita dall'acquirente.

AUTORIZZAZIONE PER I LOCALI DA DESTINARE ALLA VENDITA

I locali da destinare alla vendita dei prodotti fitosanitari devono disporre dell'autorizzazione sanitaria del Sindaco del Comune in cui questi sono ubicati, previo parere favorevole dell'ASL di competenza. Tale autorizzazione non ha scadenza e rimane valida fino a quando non mutano le condizioni per le quali è stata rilasciata.

Affinché i locali adibiti a deposito e vendita di presidi possano essere dichiarati idonei dai SISF dell'Aziende Sanitarie, devono:

- Prevedere impianto elettrico conforme alla normativa vigente (Dichiarazione di conformità).
- L'eventuale impianto di riscaldamento deve essere realizzato utilizzando l'acqua come trasportatore di calore. Il generatore deve essere ubicato all'esterno dei locali. È vietato l'uso di stufe elettriche e di bruciatori a gas. Le temperature dei locali devono essere tali da non compromettere la sicurezza dei prodotti immagazzinati.
- Aver presentato la Segnalazione Certificata d'Inizio Attività (S.C.I.A.) ai Vigili del Fuoco qualora si tratti di un'attività riportata nell'allegato I del DPR 151/2011 (quantità e proprietà chimico – fisiche dei prodotti depositati), in tale caso i VF durante la visita tecnica verificano la regolarità della SCIA e rilasciano verbale di visita tecnica, che in alcuni casi si chiama C.P.I. (Certificato Prevenzione Incendi).
- Essere ubicati in locali che non sono sotterranei o seminterrati
- Avere un'altezza netta misurata dal punto del pavimento all'altezza media della copertura dei soffitti e delle volte, non inferiore a 3 m.
- Avere pareti trattate con pitture idrorepellenti
- Essere dotate di pavimenti di tipo impermeabile e privi di fessurazioni. Qualora richieste dai VF devono esservi soglie di contenimento dei reflui, adeguate alle caratteristiche dei

locali. Qualora non siano prescritte le citate soglie i pavimenti devono avere pendenza sufficiente per avviare rapidamente i liquidi versati e le acque di lavaggio in apposito punto di raccolta (cisterna o bacino di contenimento di capacità adeguata) per impedire il convogliamento delle acque contaminate da presidi sanitari nella rete fognaria.

- Prevedere aerazione mediante presenza di finestre che garantiscano un sufficiente ricambio d'aria naturale. Se l'aerazione naturale è insufficiente, per ottenere il ricambio d'aria necessario, occorre installare un sistema di ventilazione atta a garantire 4-6 ricambi orari durante il lavoro o comunque da non creare turbolenze, escludendo altre forme di ricircolo.

Relativamente allo stoccaggio dei prodotti:

- Nei locali di deposito e vendita dei presidi sanitari, non è ammesso lo stoccaggio e la vendita di generi alimentari e lo stoccaggio dei mangimi.
- I prodotti di prima e seconda classe tossicologica devono essere tenuti separati dai prodotti delle altre classi tossicologiche, anche mediante tramezzi di robusta rete metallica, provvisti di porta munita di serratura o lucchetto, ad esclusione di quelli stoccati nei depositi di smistamento (compresi quelli presso i "vettori"). Nei piccoli depositi e locali di vendita, la separazione può essere realizzata anche mediante vetrinette o scaffalature chiuse a chiave.
- Le confezioni di presidi sanitari non devono essere tenute a contatto diretto di pareti e di pavimenti.
- Eventuali operazioni diverse dalla movimentazione dei preparati commerciali (ad es. il caricamento delle batterie dei carrelli trasportatori-elevatori) devono essere eseguite in altro locale.
- Nelle attività non ricomprese nell'allegato I del citato DPR 151/2011 occorre installare almeno un adeguato estintore posto in zona accessibile che dovrà essere sottoposto a regolare manutenzione.

Relativamente alle operazioni di bonifica:

- I locali devono essere mantenuti puliti e la pulizia deve essere ottenuta senza sollevare polvere.
- In caso di versamenti conseguenti a rotture di confezioni, va provveduto immediatamente alla bonifica del settore interessato. Se il prodotto versato è in granuli o in polvere la bonifica va effettuata con apparecchio aspiratore; se allo stato liquido, questo va prima assorbito con apposito materiale (segatura identificata mediante colorante, farina fossile, bentonite).
- Lo stoccaggio e lo smaltimento dei residui della bonifica deve essere effettuato nel rispetto del decreto del Presidente della Repubblica n. 915/1982.

VENDITA DI PRODOTTI FITOSANITARI PER USO NON PROFESSIONALE

Si tratta di un limitato numero di prodotti, generalmente a basso rischio per la salute umana e per l'ambiente, destinati all'impiego non professionale contrassegnati dalla dicitura: "Prodotto fitosanitario destinato agli utilizzatori non professionali per i quali non è previsto il certificato di abilitazione all'acquisto e all'uso.



Sono impiegabili su piante agrarie per uso familiare, su aree verdi ed incolte, sono acquistabili da persone maggiorenni presso rivendite di prodotti per l'agricoltura (ad es. Consorzi agrari, rivenditori privati, ecc). Per tali prodotti il venditore è tenuto a fornire informazioni sui possibili rischi connessi al loro uso.

I prodotti noti come (PPO) "Prodotti fitosanitari per piante ornamentali" utilizzabili su piante ornamentali, da fiore, tappeti erbosi, in giardino domestico e piante in appartamento, balcone, continueranno ad essere acquistabili anche presso Garden, supermercati ecc.

4.2 CERTIFICATO DI ABILITAZIONE PER UTILIZZATORI PROFESSIONALI

A decorrere dal 26 novembre 2015, il certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo di tutti i prodotti fitosanitari costituisce requisito obbligatorio per chiunque intenda acquistare e/o utilizzare i prodotti fitosanitari destinati a utilizzatori professionali.

Tale certificato viene rilasciato a coloro che abbiano compiuto 18 anni previa frequenza non inferiore al 75% del monte ore complessivo di un corso di formazione di almeno 20 ore e superamento di un esame finale a quiz, le cui domande sono riportate in appendice.

I corsi vertono sulle materie contenute nell'allegato I del DM 22.1.2014 (v. *allegato 1*) erogati attraverso una metodologia formativa a moduli, mediante lezioni teoriche alternate a momenti di esercitazioni pratiche in campo, da effettuarsi anche con l'ausilio di specifico materiale didattico.

I corsi possono essere realizzati anche ricorrendo a modalità FAD/E-learning. Le attività e la durata delle ore di studio in FAD sono autocertificate dal partecipante seguite e validate da un tutor.

La formazione degli utilizzatori professionali è di competenza della Regione che affida la gestione dei corsi a Soggetti dalla stessa accreditati.

La competenza per quanto riguarda la funzione di indirizzo, coordinamento e di emanazione di norme, disposizioni e direttive in materia è assegnata al competente Settore della Direzione Regionale Agricoltura, mentre la funzione relativa al rilascio o rinnovo dei certificati è conferita alle Amministrazioni competenti.

Il Certificato scade ogni 5 anni. Chi deve rinnovare il certificato è tenuto alla frequenza di 12 ore di aggiornamento.

Il monte ore deve essere raggiunto attraverso la frequenza a corsi o seminari basati su un sistema di crediti formativi, da completare nell'arco dei 5 anni di validità del certificato. La Regione individua gli obiettivi e le iniziative formative e seminariali valide ai fini del raggiungimento dei previsti crediti.

MODALITÀ DI RILASCIO DEL CERTIFICATO DI ABILITAZIONE PER UTILIZZATORI PROFESSIONALI

Età minima: 18 anni Età massima: non definita

- ❑ domanda di partecipazione al corso da presentare all'Ente di formazione prescelto;
- ❑ partecipazione al corso di almeno 20 ore sulle materie contenute nell'allegato I del PAN;
- ❑ ammissione all'esame solo se si è frequentato almeno il 75% del monte ore complessivo (15 ore). Sostentimento dell'esame finale consistente nella compilazione di un questionario, le cui domande sono riportate in appendice;
- ❑ il test viene superato se si raggiunge almeno il 60% delle risposte esatte;
- ❑ rilascio da parte della Commissione di Esame dell'attestato di superamento;
- ❑ presentazione alla Amministrazione competente, di domanda in carta da bollo e da una fotografia, per l'ottenimento del certificato allegando l'attestato di esame.

MODALITÀ DI RINNOVO DEL CERTIFICATO DI ABILITAZIONE PER UTILIZZATORI PROFESSIONALI

- ❑ il certificato di abilitazione scade ogni 5 anni dalla data di rilascio;
- ❑ frequenza di almeno 12 ore di aggiornamento sulle materie contenute nell'allegato I del PAN;
- ❑ il monte ore deve essere raggiunto attraverso la frequenza a corsi/seminari basati su un sistema di crediti formativi, da completare nell'arco dei 5 anni di validità del certificato. La Regione individua le iniziative di carattere formativo o seminariale valide ai fini del raggiungimento dei previsti crediti;
- ❑ su richiesta dell'interessato presentazione alla Amministrazione competente, di domanda di rinnovo in carta da bollo, accompagnata dagli attestati dei crediti formativi ottenuti, dal certificato scaduto e da una fotografia;
- ❑ la richiesta di rinnovo può essere presentata entro i termini stabiliti dalla Regione dalla scadenza del certificato. Trascorso tale termine, l'utilizzatore deve richiedere il rilascio ex novo del certificato.

ESENZIONI

Sono esentati dall'obbligo di frequenza del corso di formazione i soggetti in possesso di diploma di istruzione superiore di durata quinquennale o di laurea, anche triennale, nelle discipline agrarie e forestali, biologiche, naturali, ambientali, chimiche, farmaceutiche, mediche e veterinarie. Tali soggetti sono comunque tenuti a superare l'esame di abilitazione. Ai fini del rinnovo del certificato, gli stessi soggetti sono comunque tenuti a frequentare i corsi di aggiornamento.

4.3 CERTIFICATO DI ABILITAZIONE ALL'ATTIVITÀ DI CONSULENTE

Il D.Lgs. 150/2012 artt. 7, 8 e 9 ed il D.M. del 22.01.2014, che ha adottato il Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, dettano le norme da seguire per poter svolgere l'attività di consulente in materia di uso sostenibile dei prodotti fitosanitari e sui metodi di difesa alternativi.

A decorrere dal 26 novembre 2015, il certificato di abilitazione alla consulenza costituisce un requisito obbligatorio per svolgere attività di consulente nell'ambito della difesa fitosanitaria a basso apporto di prodotti fitosanitari, indirizzata anche alle produzioni integrata e biologica, all'impiego sostenibile e sicuro dei prodotti fitosanitari e ai metodi di difesa alternativi.

Il certificato di abilitazione all'attività di consulente viene rilasciato a coloro che sono in possesso dei seguenti requisiti: diplomi o lauree in discipline agrarie e forestali previa frequenza non inferiore al 75% del monte ore complessivo di un corso di formazione di almeno 25 ore e superamento di un esame finale a quiz.

I corsi, articolati in moduli formativi, vertono sulle materie contenute nell'allegato I del DM 22.1.2014. (v. allegato in fondo al volume)

I moduli formativi sono realizzati sul territorio piemontese da Soggetti accreditati dalla Pubblica Amministrazione.

I corsi possono essere realizzati anche ricorrendo a modalità FAD/E-learning. Le attività devono essere seguite da un tutor che ne attesti la validità,

La durata delle ore di studio in FAD sono autocertificate dal partecipante e validate dal tutor, oppure certificate dal sistema telematico di tutoring.

Il certificato scade ogni 5 anni. Chi deve rinnovare il certificato è tenuto alla frequenza di 12 ore di aggiornamento.

Il monte ore deve essere raggiunto attraverso la frequenza a corsi/seminari/incontri di coordinamento basati su un



La consulenza in materia di uso sostenibile dei prodotti fitosanitari e sui metodi di difesa alternativi può essere effettuata solo da tecnici in possesso di Certificato di abilitazione a prestare tale servizio

ESENZIONI

Sono esonerati dalla frequenza al corso di base e dall'esame i seguenti soggetti:

- ☐ gli Ispettori fitosanitari così come individuati dal decreto legislativo n. 214/2005 e s.m.i.;
- ☐ i docenti universitari che operano nell'ambito di insegnamenti riguardanti le avversità delle piante e la difesa fitosanitaria;
- ☐ i ricercatori delle Università e di altre strutture pubbliche di ricerca che operano nel settore delle avversità delle piante e della difesa fitosanitaria;
- ☐ i soggetti che, alla data del 26 novembre 2015, abbiano acquisito una documentata esperienza lavorativa di almeno 2 anni nel settore dell'assistenza tecnica o della consulenza nel settore della difesa fitosanitaria applicata alle produzioni integrata e biologica, maturata anche nell'ambito di piani o misure riconosciute dall'Autorità regionale o provinciale competente o in servizi pubblici;
- ☐ gli aspiranti consulenti in possesso dei titoli che, alla data del 26 novembre 2015, dimostrino di avere frequentato un corso di formazione, con valutazione finale positiva, riconosciuto dall'Autorità regionale o provinciale competente e che rispetti i contenuti minimi di cui all'Allegato I del decreto legislativo n. 150/2012 (v. allegato in fondo al volume).

sistema di crediti formativi, da completare nell'arco dei 5 anni di validità del certificato. La Regione individua le iniziative di carattere formativo o seminariale valide ai fini del raggiungimento dei previsti crediti. L'attività di consulente è incompatibile con la condizione dei soggetti che hanno rapporti di dipendenza o di collaborazione diretta a titolo oneroso con soggetti titolari di autorizzazione di prodotti fitosanitari.

Il soggetto che svolge attività di vendita non può svolgere l'attività di consulenza.

Su richiesta, il certificato di abilitazione all'attività di consulente deve essere esibito agli utilizzatori professionali di prodotti fitosanitari.

La formazione e la relativa valutazione finalizzata al rilascio del certificato di abilitazione all'attività di consulente valgono anche come formazione e relativa valutazione finalizzata al rilascio del certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari, nonché del certificato di abilitazione alla vendita.

I Certificati sono a tutti gli effetti documenti ed in caso di smarrimento è necessario presentare immediata denuncia ai Carabinieri od alla Questura e successivamente richiederne duplicato agli Enti delegati competenti.

38 CRITERI DI SOSPENSIONE E REVOCA DEL CERTIFICATO DI ABILITAZIONE

SOGGETTO	SOSPENSIONE*	REVOCA
DISTRIBUTORE	<p>Non fornire informazioni o fornire informazioni insufficienti sul corretto uso dei prodotti fitosanitari e dei coadiuvanti, in materia di rischi e sicurezza per la salute umana e per l'ambiente connessi al loro impiego.</p> <p>Vendita ad utilizzatori non professionali di prodotti destinati ad uso professionale.</p>	<p>Vendita di prodotti fitosanitari revocati, non autorizzati o illegali.</p> <p>Reiterazione nel non fornire informazioni o fornire informazioni insufficienti sul corretto uso dei prodotti fitosanitari e dei coadiuvanti, in materia di rischi e sicurezza per la salute umana e per l'ambiente connessi al loro impiego.</p> <p>Reiterazione nella vendita ad utilizzatori non professionali di prodotti destinati ad uso professionale.</p>
UTILIZZATORE PROFESSIONALE	<p>Utilizzo di prodotti fitosanitari autorizzati in Italia ma non ammessi sulla coltura.</p> <p>Non rispetto delle indicazioni riportate in etichetta relativamente alle prescrizioni per la tutela della salute o dell'ambiente.</p> <p>Utilizzo non corretto del prodotto fitosanitario nella fase di distribuzione con il rischio di fenomeni di deriva.</p> <p>Non corretta conservazione e manipolazione dei prodotti fitosanitari che comportino un rischio per la salute o per l'ambiente.</p>	<p>Utilizzo di prodotti fitosanitari autorizzati in Italia ma non ammessi sulla coltura che determina un superamento del LMR armonizzato.</p> <p>Reiterazione nell'utilizzo di prodotti fitosanitari autorizzati in Italia ma non ammessi sulla coltura.</p> <p>Utilizzo di prodotti fitosanitari illegali o revocati.</p> <p>Reiterazione del mancato rispetto delle indicazioni riportate in etichetta relativamente alle prescrizioni per la tutela della salute o dell'ambiente.</p> <p>Reiterazione del non corretto utilizzo del prodotto fitosanitario in fase di distribuzione, con conseguente contaminazione di abitazioni o di corsi idrici superficiali dovuta a fenomeni di deriva.</p> <p>Non corretta conservazione e la manipolazione dei prodotti fitosanitari che arrechino gravi danni alla salute o all'ambiente</p>
CONSULENTE	<p>Fornire informazioni non corrette sull'impiego dei prodotti fitosanitari e/o sull'applicazione delle tecniche di difesa integrata e biologica.</p>	<p>Reiterazione nel fornire informazioni non corrette sull'impiego dei prodotti fitosanitari e/o sull'applicazione delle tecniche di difesa integrata e biologica.</p> <p>Consigliare prodotti fitosanitari non autorizzati, illegali o revocati.</p>

* Il periodo di sospensione è stabilito dalle competenti autorità regionali e provinciali in relazione alle inadempienze riscontrate nel comportamento del distributore.

4.4 ACQUISTO, TRASPORTO USO E CONSERVAZIONE

ACQUISTO

L'acquirente dei prodotti di cui al comma 2, all'atto dell'acquisto ed a tutti gli effetti, assume la responsabilità della idonea conservazione e dell'impiego del prodotto, apponendo a tale scopo la propria firma su apposito modulo numerato progressivamente a cura del venditore.

TRASPORTO E CONSERVAZIONE

Quando tecnicamente si rileva la necessità di eseguire un trattamento ed è stato scelto un idoneo formulato, questo deve essere acquistato esclusivamente presso rivenditori a ciò autorizzati; l'acquirente deve esibire il certificato di abilitazione all'acquisto e uso e assicurarsi che il prodotto fornito sia proprio quello suggerito dai tecnici specialisti.

In calce al modulo l'acquirente dichiara che seguirà le indicazioni e le prescrizioni previste per l'impiego dei prodotti fitosanitari acquistati e firma quanto sopra attestato.

Il regolamento CLP stabilisce anche norme generali relative all'imballaggio, che garantiscono la sicurezza durante le fasi di trasporto, conservazione e uso dei prodotti.

Al momento dell'acquisto è necessario esaminare le confezioni per controllarne l'integrità e lo stato di conservazione.

È vietata la vendita di prodotti fitosanitari in confezioni non sigillate o non originali. Sull'etichetta devono essere riportati



il trasporto dei prodotti fitosanitari deve essere effettuato con tutte le precauzioni per evitare perdite accidentali che possano contaminare il mezzo di trasporto e l'ambiente (D. Mondino)

il numero e la data di registrazione del Ministero della Salute.

Con l'acquisto ogni responsabilità relativa al trasporto, conservazione ed uso viene trasferita totalmente all'acquirente.

Per il trasporto dei prodotti fitosanitari è bene attenersi alle norme descritte nella tabella seguente.

INDICAZIONI PER IL TRASPORTO

- per il trasporto di prodotti fitosanitari devono essere prese tutte le precauzioni per evitare le perdite accidentali che possano contaminare il mezzo di trasporto e l'ambiente;
- disporre dei documenti di trasporto, nonché della scheda di sicurezza dei prodotti;
- effettuare il trasporto con veicoli efficienti ed adeguata capacità di carico;
- per il trasporto di piccole quantità di prodotti è opportuno utilizzare un contenitore in grado di contenere eventuali perdite;
- effettuare il carico in modo da scongiurare rotture, rovesciamenti e possibili movimenti/cadute delle confezioni, con le chiusure dei contenitori rivolte verso l'alto e in caso di sovrapposizioni, collocare i prodotti maggiormente tossici ed i liquidi in basso;
- evitare il trasporto all'interno dello stesso vano con mangimi, alimenti, persone e animali;
- prevedere DPI (ad esempio maschere, guanti, occhiali, soprascarpe, grembiule impermeabile) ed eventuali sostanze da utilizzarsi in caso di spandimento e/o versamenti accidentali (ad esempio materiale assorbente, secchi o sacco impermeabile);
- disporre dell'elenco dei numeri di emergenza (115, 118, centro antiveneni locale);
- il datore di lavoro deve definire una procedura da adottare in caso di emergenza, tale precauzione è consigliata in tutti i casi;
- il trasporto deve essere affidato a persone debitamente competenti e, in relazione alla pericolosità del prodotto, a personale abilitato.

IN CASO DI SPANDIMENTI DURANTE IL TRASPORTO:

- preoccuparsi di recuperare i colli danneggiati e smaltirli in base alla normativa vigente (conferimento in apposite discariche autorizzate per prodotti fitosanitari);
- assorbire gli eventuali liquidi sparsi con segatura, da smaltire successivamente secondo la normativa vigente (vedi punto precedente);
- eseguire tutte le operazioni indossando appositi dispositivi di protezione;
- in caso di versamenti di quantità ingenti avvertire immediatamente il Servizio di Igiene Pubblica dell'ASL o i Vigili del Fuoco;
- pulire accuratamente tutti i materiali contaminati ed il mezzo.

INDICAZIONI PER IL DEPOSITO IN AZIENDA DEI PRODOTTI FITOSANITARI (PF)

- Il deposito dei PF è obbligatorio per tutti gli utilizzatori professionali.
- I PF devono essere conservati nei loro contenitori originali con etichette integre e leggibili.
- L'ambiente adibito a deposito dei PF può essere costituito da:
 - locale apposito;
 - area specifica, ben delimitata, all'interno di un magazzino;
 - idonei armadi.

La scelta dipende dalle caratteristiche del locale, dalla tipologia e dai quantitativi dei prodotti stoccati.

L'ambiente destinato allo stoccaggio deposito dei PF deve rispondere alle seguenti caratteristiche:

- deve essere chiuso e ad uso esclusivo, non possono esservi stoccati altri prodotti o attrezzature, se non direttamente collegati all'uso dei PF;
- non vi possono essere immagazzinate sostanze alimentari e mangimi;
- possono essere conservati concimi utilizzati normalmente in miscela con i PF e rifiuti di PF, in deposito temporaneo, quali contenitori vuoti, prodotti scaduti o non più utilizzabili, purché tali rifiuti siano collocati in zone identificate del deposito, opportunamente evidenziate, e comunque separati dagli altri prodotti;
- deve disporre di sistemi di contenimento in modo che in caso di sversamento accidentale sia possibile impedire che il PF, le acque di lavaggio o i rifiuti di PF possano contaminare l'ambiente, le acque o la rete fognaria;
- disporre di chiusura di sicurezza esterna in modo da non essere accessibile dall'esterno attraverso altre aperture (es. finestre);
- non rimanere incustodito mentre è aperto; l'accesso al deposito dei PF è consentito unicamente agli utilizzatori professionali;
- garantire un sufficiente ricambio dell'aria;
- disporre di aperture per l'aerazione protette da apposite griglie in modo da impedire l'entrata di animali;
- essere asciutto, al riparo dalla pioggia e dalla luce solare, e in grado di evitare temperature che possano alterare le confezioni e i prodotti, o creare condizioni di pericolo;
- disporre di ripiani costituiti da materiale non assorbente e privi di spigoli taglienti;
- disporre sulla parete esterna appositi cartelli di pericolo e, in prossimità dell'entrata, ben visibili i numeri di emergenza;
- essere dotato di materiale e attrezzature idonee per tamponare e raccogliere eventuali sversamenti accidentali di prodotto;
- il deposito deve essere fornito di adeguati strumenti per dosare i PF (es. bilance, cilindri graduati). Gli stessi devono essere puliti dopo l'uso e conservati all'interno del deposito o armadietto.



Anche in azienda deve essere presente un armadio specifico per i PF dotato di chiusura di sicurezza

PREPARAZIONE DEL TRATTAMENTO

Generalmente i prodotti fitosanitari non possono essere distribuiti come tali, ma devono subire una diluizione in acqua. Solo in casi particolari ed utilizzando idonee attrezzature possono essere distribuiti direttamente come sono posti in vendita.

Si riportano di seguito le regole generali per eseguire correttamente la preparazione delle soluzioni:

1. **preparare solo il quantitativo di soluzione effettivamente necessario per il trattamento;** al termine del trattamento l'eventuale residuo non deve essere assolutamente versato in fossi e canali, ma smaltito in base alla normati-

- va vigente (conferimento per lo smaltimento in discarica autorizzata);
2. **attenersi sempre e soltanto ai quantitativi consigliati di prodotto e di diluente (acqua).** Le dosi prescritte in etichetta derivano da sperimentazioni verificate dagli esperti della apposita Commissione ministeriale. Aumentare la dose può comportare danni diretti sulla coltura (ad es. fitotossicità) non sortendo comunque un effetto migliore rispetto alla dose consigliata. Diminuire la dose non permetterà di ottenere l'effetto desiderato, favorendo al contrario la selezione di ceppi di orga-

nismi nocivi resistenti. In entrambi i casi si ha uno spreco di denaro e l'immissione nell'ambiente di inutili quantità di prodotti inquinanti.

Sull'etichetta la dose viene espressa in l/ha o kg/ha oppure in g/hl o ml/hl oppure in entrambi i modi e dovrà essere adeguatamente riportata alla superficie effettiva da trattare; ad es. l'indicazione di una dose di 1,5 l/ha equivale a 0,75 l per 5000 mq di terreno.

Le dosi riportate in etichetta solitamente sono riferite a volume normale di acqua. Passando da una attrezzatura a volume normale ad una a basso volume la dose di formulato per ettaro indicata in etichetta non deve cambiare, varia solo la quantità di acqua;

3. prelevare l'acqua evitando che l'eventuale reflusso vada ad inquinare la fonte di approvvigionamento; il prelievo da fossi e canali va fatto solamente se si dispone di mezzi aspiranti separati dall'attrezzatura di irrorazione;
4. prima di miscelare prodotti fitosanitari diversi verificare se gli stessi sono compatibili consultando l'etichetta;
5. eseguire le operazioni con un'attrezzatura e dispositivi di protezione idonei evitando accuratamente che il prodotto giunga a contatto con la pelle, venga inalato o addirittura ingerito. Nessun prodotto fitosanitario, qualsiasi sia la sua formulazione, deve essere maneggiato a mani nude;
6. non superare mai i livelli di riempimento massimo, per evitare la traccimazione del liquido; in generale il riempimento ottimale è di 2/3 della capacità globale. L'eccessivo riempimento può essere particolarmente pericoloso nelle irroratrici a spalla, dove la traccimazione del liquido può provocare l'intossicazione dell'operatore;
7. tutte le persone addette al trattamento devono essere munite del certificato di abilitazione all'acquisto ed uso;
8. svolgere preferibilmente le operazioni all'aperto, lontano da bambini, estranei ed animali, da abitazioni, in assenza di vento, vicino all'apezzamento da trattare;
9. in caso di uso di prodotti polverulenti, evitare di sollevare polvere e disperdere i prodotti, riempire la cisterna con metà dell'acqua necessaria, sciogliere a parte con poca acqua la polvere, immettere il tutto nella cisterna e portarla a volume agitando.

Si ricorda brevemente che i prodotti in polvere secca ed in granuli da distribuire tal quali devono essere immessi nelle attrezzature di distribuzione; i concentrati in sospensione

ed emulsionabili, facilmente miscibili in acqua, possono essere dosati e versati nella botte parzialmente riempita d'acqua;

10. dopo la preparazione lavare accuratamente i contenitori, i misurini e tutta l'attrezzatura utilizzata, versando l'acqua di lavaggio nella botte dell'irroratrice;
11. al termine delle operazioni di preparazione delle soluzioni chiudere accuratamente le confezioni e riporle immediatamente nel magazzino. Il prodotto va conservato sempre nelle confezioni originali.

ATTENZIONE!

Avere cura che le attrezzature utilizzate per il trattamento siano in perfetto stato di funzionamento.

Si ricorda che il PAN ha reso obbligatorio il Controllo funzionale delle irroratrici stabilendo che entro il 26 novembre 2016 tutte le attrezzature impiegate per scopi professionali per la distribuzione di prodotti fitosanitari siano sottoposte al controllo funzionale periodico almeno una volta presso un Centro Prova autorizzato dalle Regioni. Un approfondimento di questa tematica è riportata al capitolo 5.4.

UTILIZZO DI UN PRODOTTO FITOSANITARIO

Un prodotto fitosanitario può essere esclusivamente utilizzato alle condizioni, sulle colture e contro le avversità indicate in etichetta, indipendentemente dalla sostanza attiva contenuta, in quanto la stessa può avere modalità d'impiego differenziate a seconda del tipo di formulazione e della concentrazione.

I simboli e le frasi di rischio riportate consentono all'utilizzatore di acquisire "una prima serie di preziose informazioni sulla pericolosità del prodotto, sulla tipologia di rischio e sulla entità del rischio stesso, sulle precauzioni da adottare per la manipolazione, lo stoccaggio e lo smaltimento".

Si fa presente che chi esegue il trattamento è responsabile degli eventuali danni che potrebbero verificarsi in seguito ad un uso non conforme dei prodotti; l'uso improprio è considerato un reato ed è passibile di sanzione amministrativa e penale.

I prodotti fitosanitari non devono essere assolutamente utilizzati per trattamenti di disinfezione o disinfestazione degli animali o dell'uomo.

Leggere sempre le etichette prima di effettuare un intervento



Compiere le operazioni di preparazione in un ambiente bene arieggiato





Travasamento del prodotto nell'atomizzatore



Esecuzione del trattamento. Tute e caschi devono essere utilizzati durante il trattamento in modo ancora più accurato in ambienti chiusi (DiSAFA)

Per un corretto ed efficace impiego è necessario in particolare tenere presenti:

- lo spettro di azione, ossia le avversità contro le quali il prodotto è autorizzato ed efficace;
- le colture su cui può essere utilizzato;
- lo stadio culturale o il periodo di impiego;
- il numero massimo di trattamenti;
- la dose di applicazione;
- l'eventuale possibilità d'impiego in ambiente protetto.

Particolare attenzione deve essere posta altresì a:

- **intervallo di sicurezza o tempo di carenza:** rappresenta il periodo minimo, espresso in giorni, tra l'ultimo trattamento e la raccolta (trattamenti in campo) o l'ultimo trattamento ed il consumo (trattamenti post raccolta); tale dato può essere anche molto differente da coltura a coltura sulla base delle caratteristiche vegetative delle stesse, della parte edibile e del ciclo di sviluppo; è ottenuto in base a studi sperimentali sulla degradazione nelle condizioni culturali medie. Poiché la degradazione è strettamente legata al clima, i tempi di carenza sono spesso molto diversi per la stessa coltura tra i Paesi nordici e quelli mediterranei. Il tempo di carenza, essendo legato al modo ed al tempo di degradazione del prodotto, non è direttamente correlato con la tossicità dello stesso; esistono, ad esempio, PF tossici con solo 7 giorni di carenza ed altri a bassa tossicità che richiedono un intervallo di sicurezza di 20 giorni.

In caso di miscele estemporanee il tempo di carenza da rispettare è quello relativo al prodotto fitosanitario con il tempo più lungo. Il tempo di carenza non varia anche se dovesse essere diminuita la concentrazione di impiego e deve essere rispettato anche se la produzione non è avviata direttamente al consumo, ma destinata ad essere immagazzinata, surgelata o subire qualunque tipo di trasformazione industriale. Più il trattamento è vicino alla raccolta, minore deve essere il tempo di carenza del prodotto utilizzato. In particolare è necessario essere molto rigorosi nel caso di produzioni a raccolta scalare.

Per le colture floricole, ornamentali e forestali non è previsto tempo di carenza, non essendo il prodotto destinato all'alimentazione.

- **tempo di rientro** è il tempo minimo che deve intercorrere tra il trattamento e la possibilità di rientrare nell'appezzamento trattato da parte dell'uomo e degli animali. Quando questo non è indicato è comunque buona norma far passare almeno 48 ore; tale tempo dovrebbe essere aumentato nel caso in cui vengano effettuate operazioni culturali che prevedono la manipolazione delle parti trattate (ad es. potatura, diradamento, ecc.); in etichetta possono anche essere segnalati, quando necessario, i tempi relativi al periodo di attesa tra il trattamento e la manipolazione dei prodotti trattati nonché il periodo tra l'applicazione del prodotto e la semina o la messa a dimora della coltura successiva.
- **salvaguardia degli insetti impollinatori (pronubi):** dovranno essere evitati i trattamenti in fioritura, provvedendo anche sfalciare le erbe fiorite presenti in prossimità delle colture arboree da trattare. A questo proposito la Regione Piemonte ha stabilito specifiche disposizioni con la L.R. 20/98 "Norme per la disciplina, la tutela e lo sviluppo dell'apicoltura in Piemonte".



Esecuzione del trattamento con atomizzatore

REGOLE DA SEGUIRE NELL'ESECUZIONE DEL TRATTAMENTO:

- utilizzare solo prodotti autorizzati allo scopo;
- cercare di sostituire i prodotti più tossici con prodotti meno pericolosi;
- utilizzare preferibilmente formulati a basso impatto ambientale e selettivi per gli organismi utili;
- effettuare i trattamenti solo dopo aver verificato la reale necessità degli stessi;
- verificare lo stadio di sviluppo dell'avversità da combattere e della coltura, agendo nella situazione più sfavorevole all'avversità;
- verificare la modalità di azione del prodotto, il suo spettro di azione e la sua selettività;
- prima di iniziare il trattamento leggere sempre l'etichetta del prodotto utilizzato ed attenersi scrupolosamente alle sue indicazioni;
- in caso di trattamento in serra verificare che il formulato sia autorizzato a tale scopo;
- non trattare durante il periodo della fioritura per salvaguardare gli insetti pronubi;
- sfalcare le erbe fiorite presenti sotto le colture arboree da trattare;
- non trattare in presenza di bambini, estranei, animali;
- non trattare nelle ore più calde della giornata o in giornate piovose;
- non trattare in giornate ventose per evitare l'effetto di deriva del prodotto;
- evitare che la nube di prodotto fuoriesca dall'appezzamento irrorato, investendo case, strade, giardini, corsi d'acqua e colture confinanti;
- rispettare le fasce di rispetto da un corso d'acqua riportate in etichetta;
- avvertire dell'esecuzione del trattamento tutti coloro che potrebbero venire coinvolti;
- apporre cartelli ai bordi dei campi trattati per segnalare la presenza di sostanze tossiche che avvertono che è pericoloso toccare la vegetazione, raccogliere e consumare i frutti
- annotare tutte le informazioni relative ai trattamenti effettuati durante l'anno su ogni appezzamento o coltura nel registro dei trattamenti.



Esecuzione del trattamento con atomizzatore (DiSAFA)

NORME DI IGIENE PERSONALE DURANTE E DOPO IL TRATTAMENTO:

- prima di iniziare le attività assicurarsi che non siano presenti altre persone nelle aree oggetto del trattamento;
- utilizzare attrezzature in perfetta efficienza, distribuendo miscele preparate secondo le norme riportate in etichetta;
- non lavorare mai contro vento, evitando di esporsi al getto dell'atomizzatore o di esser investiti dalla nuvola di prodotto;
- nel caso in cui la nube irrorante colpisca l'operatore è necessario sospendere immediatamente il lavoro, lavarsi accuratamente e cambiare gli indumenti;
- indossare od utilizzare i dispositivi di protezione previsti per lo specifico prodotto, in relazione a quanto indicato nella scheda di sicurezza e quando presente dalle conclusioni della valutazione del rischio;
- in caso di guasto meccanico durante il trattamento fermare immediatamente la macchina e scaricare la pressione formatasi nelle pompe e nelle tubature; se si tratta di sgocciolamento cambiare le guarnizioni, se di scoppio di tubi sostituirli avendo cura di non abbandonare i vecchi, smaltendoli a norma di legge; pulire con appositi mezzi valvole ed ugelli ostruiti, evitando assolutamente di avvicinarli alla bocca e di soffiarvi dentro;
- se durante le operazioni compaiono chiazze ed arrossamenti cutanei, sospendere immediatamente il trattamento e lavare accuratamente la superficie cutanea interessata con acqua e sapone neutro;
- durante i trattamenti non bere, non mangiare, non fumare
- intervallare con soste il lavoro prolungato, per non esporsi troppo a lungo ai prodotti tossici;
- non effettuare i trattamenti in caso di affaticamento, con sudorazione abbondante e respiro affannoso, poiché in questo stato l'organismo assorbe maggiormente le sostanze tossiche;
- prima di togliere i guanti è opportuno lavarli a lungo con acqua e sapone; sfilarli contemporaneamente, a poco a poco, aiutandosi ogni volta con la mano più protetta;
- al termine del trattamento, o comunque prima di mangiare, bere, fumare o compiere atti fisiologici, lavarsi abbondantemente con acqua e sapone effettuando una doccia per eliminare eventuali residui di prodotto fitosanitario penetrati attraverso i dispositivi di protezione;
- sottoporsi regolarmente a visite di controllo per verificare che non siano sopravvenute problematiche legate all'uso di sostanze tossiche o che possano rendere più pericoloso il loro uso.



Apporre cartelli di avvertimento ai bordi del campo



Rispettare i tempi di carenza in prossimità della raccolta

Si ricorda che alcuni prodotti tossici sono veicolati dai grassi (ad esempio il latte) o possono interagire con l'alcool etilico degli alcolici, per cui è consigliabile non ingerire tali sostanze durante o immediatamente dopo il trattamento e non somministrarle mai in caso di supposta intossicazione.

In generale comunque non è necessario da parte degli addetti ai trattamenti adottare una alimentazione particolare.

REGISTRO DEI TRATTAMENTI

È il diario di campo su cui l'agricoltore deve riportare cronologicamente tutti gli interventi di difesa/diserbo effettuati sulle diverse colture nel corso della stagione di coltivazione. Sul registro devono essere annotati i trattamenti effettuati con tutti i prodotti fitosanitari utilizzati in azienda con qualsiasi classificazione.

Tale registro deve contenere:

- i dati anagrafici relativi all'azienda;
- la denominazione della coltura trattata e la relativa estensione espressa in ettari;
- la data del trattamento, il prodotto e la relativa quantità impiegata;
- l'avversità che ha reso necessario il trattamento.

Il D.P.R. 55/2012 all'art. 20 prevede che il titolare dell'azienda deve:

- conservare in modo idoneo le fatture di acquisto dei prodotti fitosanitari, nonché la copia dei moduli di acquisto;
- registrare i trattamenti effettuati, annotandoli entro 30 giorni dalla data di esecuzione.

È necessario conservare presso la propria azienda, per i **tre anni successivi** a quello cui si riferiscono gli interventi effettuati, il registro compilato e sottoscritto da uno dei seguenti soggetti:

- proprietario o conduttore dell'Azienda agricola;
- utilizzatore dei prodotti fitosanitari, nel caso in cui questi non coincida con il proprietario o conduttore dell'azienda e nemmeno con l'acquirente dei prodotti stessi; in questo caso il titolare deve sottoscriverlo al termine dell'anno solare;
- acquirente dei prodotti fitosanitari nel caso in cui non coincida con il proprietario o conduttore dell'Azienda;

- gli utilizzatori dei prodotti fitosanitari possono avvalersi per la compilazione del registro dei centri di Assistenza agricola di cui all'art. 3 bis del DL 27/5/99 n.165, previa notifica alla ASL di competenza.

Si precisa inoltre che:

- la compilazione del registro dei trattamenti è **obbligatoria** anche per le associazioni che effettuano trattamenti in comune nonché per impieghi in ambito extra-agricolo (verde pubblico, diserbo di sedi ferroviarie ecc.);
- il registro dei trattamenti deve essere compilato anche quando gli interventi fitosanitari vengono eseguiti per la difesa delle derrate alimentari immagazzinate;
- sono esentati dalla compilazione del registro dei trattamenti i soggetti che utilizzano prodotti fitosanitari esclusivamente in orti e giardini familiari il cui raccolto è destinato al consumo proprio;
- il registro dei trattamenti deve essere conservato presso la sede legale dell'azienda, compilato a cura del proprietario o conduttore e sottoscritto al termine dell'annata agraria;
- per le associazioni che effettuano trattamenti per conto dei loro soci (cooperative, consorzi ecc.) il "registro dei trattamenti" unico, può essere conservato presso la sede dell'Associazione e deve essere compilato e sottoscritto da un responsabile, previa delega rilasciata dai soci;
- nel caso in cui i trattamenti siano demandati ad un contoterzista, questi controfirma il registro nell'apposita casella in corrispondenza di ogni intervento effettuato. In alternativa il contoterzista può rilasciare una dichiarazione, firmata, in cui indica tutti i dati relativi al trattamento, al fine della sua corretta registrazione sul registro da parte del committente;
- è stato **abolito l'obbligo della vidimazione** del registro dei trattamenti da parte dell'ASL; lo stesso dovrà essere esibito su richiesta dell'Autorità competente che ha la facoltà di effettuare controlli e riscontri presso le Aziende agricole. (v. all. 6-7).

La mancata registrazione, salvo che il fatto non costituisca reato, è sanzionabile ai sensi del D.Lgs 150/2012 (art. 24, comma 13, sanzione amministrativa da 250 a 1500 euro). In caso di reiterazione della violazione è disposta la sospensione da 1 a 6 mesi o la revoca dell'autorizzazione.

4.5 MEZZI DI PROTEZIONE DELL'OPERATORE

L'utilizzo di prodotti fitosanitari può comportare un'esposizione per l'operatore ad un rischio chimico più o meno elevato in funzione della tossicità e delle caratteristiche del prodotto stesso, della durata dell'esposizione, della frequenza, delle modalità d'uso e delle vie di assorbimento.

Tale rischio deve essere valutato sia dall'operatore stesso che dal datore di lavoro al fine di individuare le corrette misure preventive e protettive.

La valutazione deve considerare tutte le fasi lavorative, quindi l'acquisto, il trasporto, la conservazione, la preparazione del prodotto prima e durante l'uso in campo e tutte le operazioni successive al trattamento.

Il D. Lgs. 81/08 prevede che nelle aziende con personale dipendente, anche occasionale, venga redatto un documento di valutazione del rischio (DVR) che consenta l'individuazione dei Dispositivi di Protezione Individuale necessari alle specifiche condizioni operative. Si ricorda che in tutti i casi occorre munirsi di idonei dispositivi.

Per Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) si intende qualsiasi dispositivo o articolo destinato a essere indossato o tenuto da una persona affinché essa sia protetta nei confronti di uno o più rischi che potrebbero metterne in pericolo la salute e la sicurezza.

I dispositivi si definiscono "individuali" in quanto in dotazione a ogni singolo lavoratore che effettua i trattamenti fitosanitari, pertanto non possono essere condivisi con altri.

Il lavoratore è responsabile dello stato di conservazione e manutenzione dei DPI e deve provvedere attraverso il datore di lavoro (aziende con dipendenti) o personalmente alla sostituzione di quelli usurati o i ricambi per il loro corretto funzionamento.

Durante l'attività di informazione, formazione ed eventuale addestramento riceveranno indicazioni specifiche.

In prossimità della zona in cui è necessario indossare i DPI devono essere predisposti dei cartelli indicanti il tipo di dispositivo da indossare.

I DPI devono rispondere ai requisiti previsti dal D. Lgs. 475/1992. Tutti i DPI devono sempre possedere obbligatoriamente la dichiarazione di conformità CE, la marcatura CE e la nota informativa.

I DPI sono classificati in **tre categorie** a seconda del rischio dal quale devono proteggere, (ved. schema).

L'utilizzo dei prodotti fitosanitari può comportare anche l'impiego di DPI appartenenti alla 3° categoria. In tal caso è obbligatorio sottoporre i lavoratori ad un corso di addestramento al termine del quale lo stesso deve dimostrare di essere in grado di utilizzare correttamente i DPI richiesti.

I DPI appartenenti alla seconda e terza categoria devono essere sottoposti alla procedura di Certificazione CE da parte di un Organismo Notificato. Per i DPI appartenenti alla ter-

za categoria il fabbricante deve inoltre procedere alla scelta di un Organismo Notificato, che può essere lo stesso che ha certificato il DPI, a cui assegnare il controllo del prodotto finito o il controllo del sistema di produzione con sorveglianza. In questo caso il fabbricante appone sul prodotto la marcatura CE aggiungendo il codice numerico di quattro cifre identificativo dell'Organismo Notificato che esegue il controllo (es.: CE 0426).

La responsabilità dell'immissione sul mercato di un DPI ricade sul fabbricante.

La responsabilità riguardo l'adozione, la scelta e il mantenimento in efficienza del DPI è attribuibile al Datore di lavoro (aziende con dipendenti) o dall'operatore, il quale all'atto dell'acquisto verifica che questi siano:

- adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tengano conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.




All'atto dell'acquisto, i dispositivi devono essere corredati di:

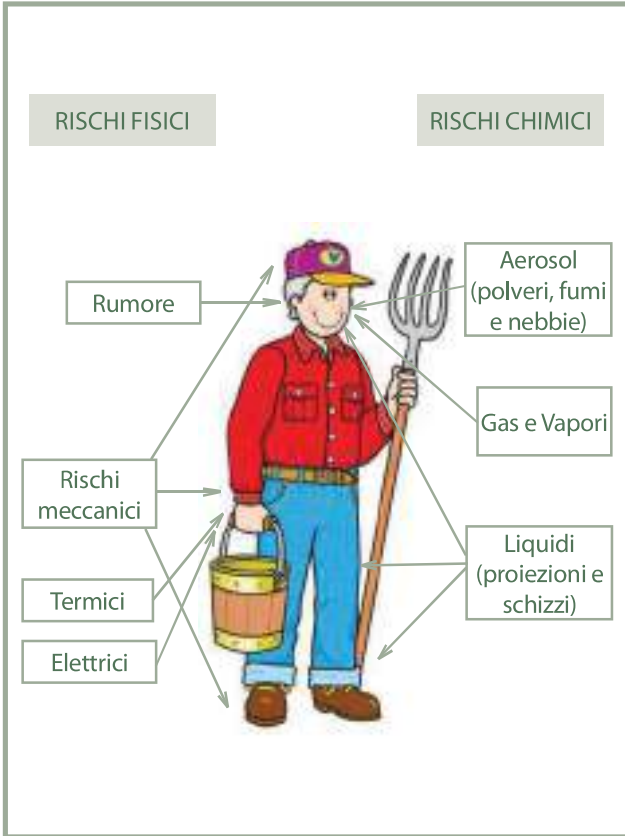
- dichiarazione di conformità CE
- apposizione della marcatura CE sul DPI e sull'imballaggio
- nota informativa redatta anche in italiano

L'uso di prodotti fitosanitari comporta il rischio di intossicazione, ovvero il passaggio del prodotto dall'ambiente all'interno dell'organismo attraverso la pelle, le vie respiratorie e la bocca.

L'assorbimento attraverso la pelle può essere diretto quando l'operatore non proteggendosi a sufficienza viene a contatto con il prodotto o indiretto cioè attraverso gli abiti quando questi non sono adatti all'uso durante i trattamenti con prodotti fitosanitari.

L'esposizione per vie respiratorie e bocca implica il passaggio direttamente alle parti profonde dei polmoni e all'apparato digerente. Per questo motivo diventa indispensabile l'impiego di protezioni per le vie respiratorie e per il corpo.

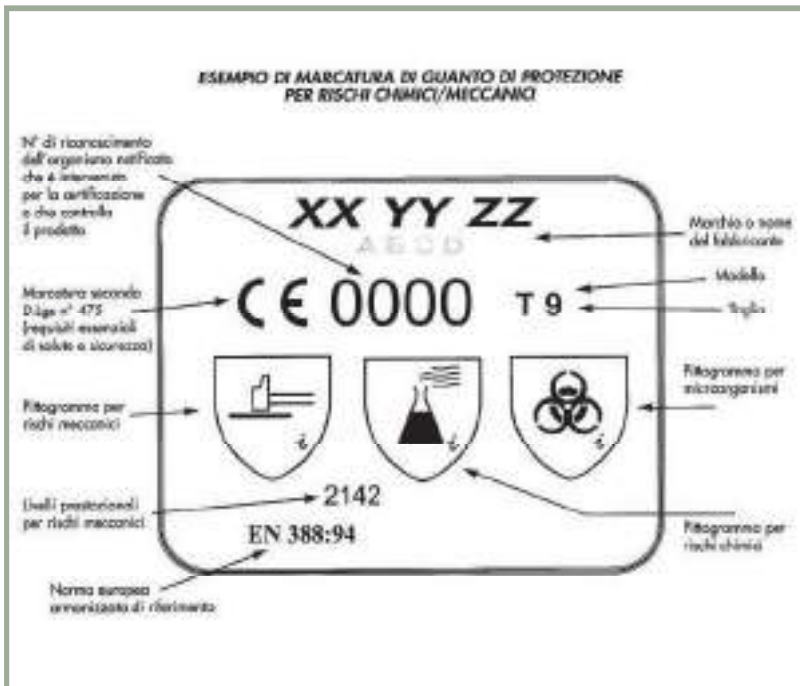
<p>1^a Cat </p>	<p>1^a categoria: vi appartengono i DPI di progettazione semplice, destinati a proteggere dai danni di lieve entità; sono concepiti in modo tale che chi li indossa possa valutarne l'efficacia e percepire, prima di riceverne danno, il progressivo verificarsi di effetti lesivi.</p>
<p>2^a Cat </p>	<p>2^a categoria: vi appartengono i DPI che non rientrano nelle altre due categorie.</p>
<p>3^a Cat </p>	<p>3^a categoria: vi appartengono i DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare dai rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente; sono concepiti in modo tale che la persona che li indossa non possa percepire tempestivamente il verificarsi di effetti lesivi.</p>



LA NOTA INFORMATIVA CONTIENE

- nome ed indirizzo del fabbricante o suo mandatario;
- le istruzioni di deposito, di impiego, di pulizia, di manutenzione, di revisione e di disinfezione;
- iprodotti di pulizia, di manutenzione e di disinfezione consigliati dal fabbricante non devono avere nell'ambito delle loro modalità di uso alcun effetto nocivo per i DPI o per l'utilizzatore;
- prestazioni ottenute dagli esami tecnici per verificare il livelli di protezione dei DPI;
- gli accessori utilizzabili con i DPI e le caratteristiche dei pezzi di ricambio appropriati;
- le classi di protezione adeguate a diversi livelli di rischio ed i corrispondenti limiti di utilizzazione;
- la data e i termini di scadenza dei DPI o di alcuni dei loro componenti;
- il tipo di imballaggio appropriato per il trasporto dei DPI;
- il significato della marcatura;
- nome, indirizzo, numero di identificazione degli organismi notificati che intervengono nella fase di certificazione dei DPI;
- è fornita dal fabbricante, è una sorta di carta d'identità del DPI nel quale sono riportati tutti gli elementi necessari per l'identificazione e il corretto uso.

Conformità CE



ALLEGATO VI - Modello della dichiarazione di conformità

Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità (1):

.....

 dichiara che il nuovo DPI descritto in appresso (2)

è conforme alle disposizioni della direttiva 89/686/CEE e, se del caso, alla norma nazionale che recepisce la norma armonizzata n. (per i DPI di cui all'articolo 8, paragrafo 3) è identico al DPI oggetto dell'attestato di certificazione CE n. ... rilasciato da (3)...

.....

 è sottoposto alla procedura prevista all'articolo 11, punto A o punto B (4) della direttiva 89/686/CEE, sotto il controllo dell'organismo notificato (3)

Fatto a, il

Apposizione della marcatura CE sul DPI e sull'imballaggio



Su ogni DPI viene riportato un pittogramma che indica la protezione dal rischio e i livelli prestazionali indicati da numeri.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEL CORPO, DELLE VIE RESPIRATORIE, DEL CAPO E DEGLI OCCHI

A seconda delle operazioni che verranno svolte possono essere utilizzati differenti tipi di prodotto fitosanitario. Ad esempio per la manipolazione delle confezioni vuote da

smaltire ed in alcuni casi durante la preparazione della miscela, si possono utilizzare indumenti quali grembiuli, guanti e stivali, in quanto il rischio è limitato ad alcune parti del nostro corpo, mentre in altre situazioni dovranno essere impiegati indumenti a copertura totale come le tute.

LE TUTE

La tuta deve garantire la protezione anche della testa (tute con cappuccio) ed essere integrata con altri dispositivi (guanti, casco, stivali, occhiali, ...) in modo da consentire la protezione di tutto il corpo dell'operatore. Sono disponibili sul mercato tute in materiale speciale, impermeabili a polveri, liquidi e gas, ma che nel contempo permettono una buona traspirazione all'operatore. Occorre evitare l'utilizzo di tute non certificate in quanto potrebbero consentire il contatto del



prodotto con la

pele. Le normali tute da lavoro in cotone consentono la traspirazione della pelle, ma non risultano impermeabili all'acqua ed alle soluzioni trattanti.

Per le tute esistono sei differenti tipi in funzione dello stato fisico del prodotto chimico utilizzato (gassoso, liquido o solido), alla quantità utilizzata e alla pressione di utilizzo.

A numerazione massima corrisponde una protezione minore (V. fig. n. 4).

Il tipo 3 abbinato ai tipo 4, 5 e 6 garantisce la tenuta dai liquidi ed è utilizzabile in tutte le più comuni pratiche fitoiatriche. I tipi 1 e 2 abbinati a autorespiratori sono particolarmente idonei per i trattamenti con gas tossici o all'interno di ambienti chiusi come le serre.

In ogni caso si deve utilizzare la tuta più adatta alla propria attività in base all'esposizione ed al prodotto impiegato.

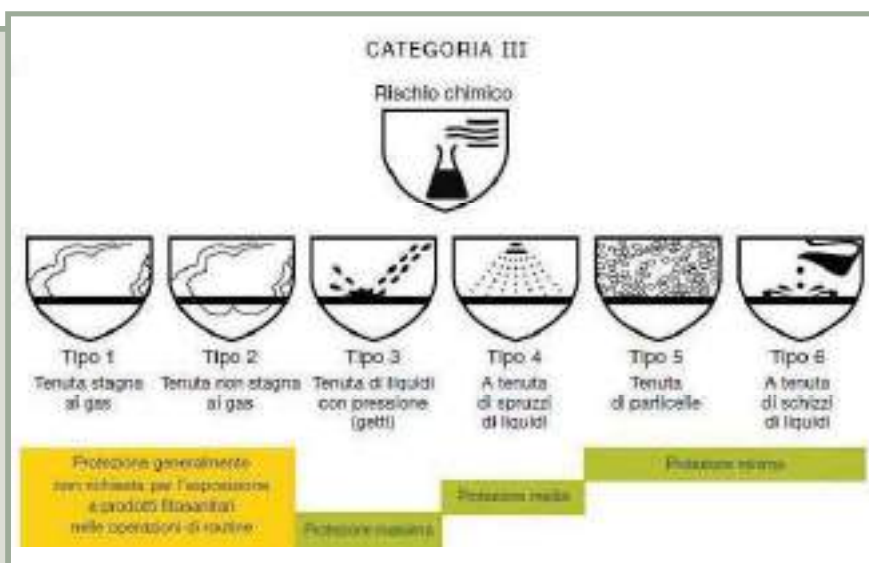


Fig. n. 4

I GUANTI

I guanti utilizzati per la manipolazione dei prodotti fitosanitari devono essere resistenti alla permeazione ed alla penetrazione delle sostanze. I materiali più utilizzati dai fabbricanti sono neoprene, gomma nitrilica o butilica. Devono essere resistenti all'abrasione e specifici per la manipolazione delle sostanze chimiche pericolose (3ª categoria EN 347-1/2/3).

I guanti da lavoro in pelle o stoffa non garantiscono alcuna protezione dall'azione delle sostanze presenti nei prodotti fitosanitari, come anche quelli in lattice di gomma che possono inoltre provocare sensibilizzazione della cute.

Devono essere utilizzati dal momento dell'apertura della confezione del prodotto per tutto la durata delle operazioni che comportano il rischio di contatto con il prodotto fitosanitario; al termine della lavorazione vanno sempre adeguatamente lavati, ancora indossati, con acqua e sapone.

I guanti monouso non devono mai essere riutilizzati e quelli non monouso devono comunque essere sostituiti periodicamente, anche se non lacerati, in base alla frequenza di utilizzo.

Esistono tipologie di guanto formate da strati di due differenti materiali, uno esterno di colore scuro resistente all'azione dei prodotti chimici ed il secondo interno in colore chiaro e in materiale più leggero. Questo permette di notare l'eventuale degradazione/lacerazione del materiale resistente al prodotto chimico in modo di sostituire il guanto.


GLI STIVALI

Devono essere in gomma e modellati in modo da essere indossati sotto la tuta.

Devono assicurare resistenza alla permeazione, penetrazione e degradazione relativamente agli agenti chimici.

Anche gli stivali vanno adeguatamente lavati ancora indossati e sostituiti in caso di rottura o logoramento.


LE MASCHERE


Le maschere o respiratori a filtro si suddividono in facciali filtranti e semimaschere. In entrambi i casi, abbinati a filtri, permettono la protezione cutanea del viso o di parte di esso, delle vie inalatorie e digestive.

I facciali filtranti, anche chiamati maschere a "pieno facciale", permettono la protezione dal contatto con gli agenti chimici dell'intero volto, degli occhi, naso e bocca. Sono solitamente costituite da uno schermo panoramico (visore) e da una mascherina interna aderente al volto che garantisce la tenuta.

Le caratteristiche da valutare nella scelta di questi dispositivi sono l'ampiezza del campo visivo, l'aderenza del bordo di tenuta e la resistenza a urti e graffi dello schermo esterno.

Esistono anche facciali filtranti elettroventilati con sistema di filtraggio utili in caso di concentrazioni di prodotto nell'aria molto elevate.

Le semimaschere limitano la loro azione protettiva alle sole vie respiratorie e richiedono quindi l'utilizzo abbinato di DPI per occhi e capo. Anche in questo caso è fondamentale che il dispositivo aderisca in modo perfetto alla conformazione del volto dell'operatore.

In tutti i casi per verificare la tenuta della maschera e possibile fare un test di corretto funzionamento: chiudendo con il palmo della mano il coperchio della valvola di esalazione, durante l'inspirazione, si dovrà osservare il rigonfiamento del facciale e l'assenza di perdite di aria. Esistono anche altri test come il sistema in depressione ed il fit test (ancora più affidabile). Si rammenta che nel caso di operatori con barba o baffi è sconsigliato l'utilizzo di questo tipo di dispositivi per la difficoltà nel fare aderire la maschera al volto.

Per mantenere in efficienza le maschere è necessario, dopo ogni uso, svitare il filtro a lavare la parte portante, sostituendo i filtri in base alle indicazioni riportate nelle schede tecniche degli stessi.

Le maschere non garantiscono però una sufficiente protezione in ambienti chiusi come le serre.

Si ribadisce che le normali mascherine di tessuto filtrante non forniscono protezione relativamente all'azione dei prodotti fitosanitari.

IL CASCO/SISTEMA ELETTROVENTILATO INTEGRALE

Questo permette un riparo completo della testa dell'operatore (cuoio capelluto, viso, mucose oculari, vie inalatorie e ingestive) garantendo una buona protezione delle vie aeree. Sono costituiti da una calotta portante in materiale plastico, con schermo visivo panoramico in plexiglas e "collare" che ripara anche le spalle dell'operatore. È importante controllare la tenuta a livello della cerniera della visiera per evitare infiltrazioni dalla calotta all'interno del casco. Funzionano a circolazione forzata di aria essendo forniti, oltre al gruppo filtrante, anche di un generatore d'aria con portata compresa tra 120 a oltre 200 l/min (EN 12941 non inferiore a 120 l/min), l'impiego del casco è particolarmente indicato in caso di trattamenti in serre non provviste di impianto di irrorazione automatico e obbligatorio in caso di operatori con barba o baffi poiché la maschera non garantirebbe una adesione perfetta alla pelle. Le batterie possono essere incorporate nel casco, portate dall'operatore o può essere utilizzata la batteria del trattore. Caratteristiche importanti sono l'ottimale tenuta (corretto contatto sulle spalle e funzionamento della guarnizione della visiera), la vestibilità e la leggerezza (uniforme distribuzione dei pesi), la visibilità anche laterale.

I FILTRI

Le caratteristiche dei filtri, necessari per il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di protezione delle vie respiratorie dai prodotti fitosanitari (maschere a pieno facciale, semimaschere, casco, cabina pressurizzata), dipendono dal tipo di dispositivo utilizzato, dalla durata dell'esposizione, dall'attività lavorativa e dalle caratteristiche tossicologiche del preparato utilizzato.

I filtri montati sui dispositivi possono essere antipolvere, antigas o combinati, sono contraddistinti con lettere abbinate a colori che ne identificano i tipi e con numeri relativi alle classi di protezione.

Generalmente per la protezione da prodotti fitosanitari si utilizzano filtri combinati antiparticolato o antipolvere (lettera P) con antigas o antivapori organici (lettera A colore marrone).

La classe dei filtri di colore marrone per la captazione dei vapori organici esprime la capacità di captazione a parità di efficienza filtrante ovvero la quantità di contaminante che il filtro è in grado di adsorbire (che deve essere sempre del 100%):

- classe 1 = bassa (capacità del filtro di 100 cc);
- classe 2 = media (capacità del filtro di circa 250-400 cc);
- classe 3 = alta (capacità del filtro di oltre 400 cc).

Quindi, a parità di condizioni di lavoro, il filtro A1 adsorbe una quantità inferiore di sostanza organica rispetto alle altre due classi e in conseguenza la sua saturazione avviene in tempi più brevi (necessità di sostituzioni più frequenti).

Per i filtri antipolvere di colore bianco le classi forniscono l'indicazione dell'efficienza filtrante totale minima.

- classe 1 = 78%
- classe 2 = 92%
- classe 3 = 98%

Sui filtri combinati, da utilizzare per la protezione delle vie respiratorie durante l'uso di prodotti fitosanitari, saranno riportati due colori e entrambe le lettere e classi di protezione, avremo quindi un filtro con la dicitura APn di colore bianco e marrone.

COLORI DISTINTIVI DEI FILTRI

marrone	antigas efficace contro i vapori organici
bianco	antipolvere
marrone -bianco	combinati per aerosol e polveri (il filtro bianco antipolvere deve essere posto verso l'esterno in modo da incontrare per primo il flusso dell'aria in ingresso)

Vista la variabilità dei componenti presenti nelle differenti miscele fitoiatriche si consiglia l'utilizzo di filtri combinati A1P2 o A2P2, fermo restando quanto indicato nella scheda di sicurezza del prodotto specifico e nei risultati della valutazione del rischio chimico effettuata.

È di fondamentale importanza la sostituzione del filtro alla scadenza o una volta esaurito secondo le indicazioni del fabbricante, tenendo conto che la sua durata dipende dalla concentrazione della miscela di sostanze chimiche nell'aria, dal diametro delle particelle, dall'umidità dell'aria e dalle ore di lavoro. In caso di uso saltuario è consigliabile comunque sostituirli una volta all'anno, non superando mai la data di scadenza. Dopo ogni uso i filtri devono esser svitati dal dispositivo e posti in un contenitore che li protegga dall'umidità; il supporto del dispositivo deve essere accuratamente lavato. Lerrata manutenzione del DPI su cui è inserito il filtro ne compromette l'efficacia.



GLI OCCHIALI

Vanno indossati nei casi in cui non si disponga di casco, maschera con facciale completo o visiera; devono essere a perfetta tenuta anche laterale. Devono adattarsi alla conformazione del volto dell'operatore e, per questo, devono avere una montatura realizzata con materiali morbidi. Al termine dei trattamenti è necessario lavarli con acqua e sapone.


I COPRICAPO E CAPPUCCI

Come già detto, è preferibile scegliere tute protettive con cappuccio per assicurare la protezione del cuoio capelluto e della fronte. Si può comunque scegliere di utilizzare copricapo in materiale resistente agli agenti chimici con visiera; i copricapo sono necessari anche nel caso di utilizzo di maschera a pieno facciale.

CABINA PRESSURIZZATA

La cabina pressurizzata costituisce la migliore ed più importante misura di protezione collettiva per l'impiego dei prodotti fitosanitari. Il funzionamento è assimilabile a quello del casco in quanto l'operatore è isolato dall'esterno con l'immissione di aria precedentemente filtrata (filtri antipolvere, meccanico, carboni attivi posti in questa sequenza). Durante l'utilizzo per l'irrorazione dei prodotti fitosanitari le porte della cabina devono rimanere sempre chiuse per permettere che l'aria penetri soltanto attraverso il filtro, analogamente a quanto accade per gli elettrorespiratori e si deve avere l'accortezza di controllarne le guarnizioni. Quando la trattrice viene impiegata per scopi diversi dai trattamenti, il filtro deve essere tolto e riposto in un apposito contenitore impermeabile.

Resta fermo l'obbligo di utilizzo dei DPI per tutte le fasi che possono comportare contatto con la miscela, come la preparazione e le operazioni di pulizia delle attrezzature.


4.6 CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI FITOSANITARI

La legislazione attuale in materia rifiuti (parte quarta del D.lgs. 152/2006) prevede una precisa responsabilità dell'imprenditore agricolo, in quanto produttore di rifiuti, nei riguardi dell'ambiente; questa responsabilità riguarda molte fasi della gestione dei rifiuti, compreso l'impiego di prodotti fitosanitari e la gestione delle relative rimanenze.

Pur riconoscendo che questa normativa può risultare ai non addetti del settore particolarmente complessa e di difficile comprensione, essendo in continua evoluzione, le conseguenze che possono derivare dalla sua mancata applicazione possono provocare alle aziende gravi danni, soprattutto economici, come ad esempio l'irrogazione di sanzioni penali e amministrative, nonché rischiose ricadute economiche a seguito dei controlli sui criteri di condizionalità per la concessione di contributi.

Sono rifiuti fitosanitari:

- le rimanenze di prodotti fitosanitari non più utilizzabili (comprese le miscele inutilizzate rimaste all'interno della

irroratrice);

- i prodotti fitosanitari revocati o scaduti;
- gli imballaggi primari costituiti dai contenitori dei prodotti fitosanitari;
- altri materiali filtranti o derivanti dal tamponamento di perdite o di gocciolamenti (come ad es. stracci, carta, filtri, segatura), contaminati da prodotti fitosanitari.

Tutti questi rifiuti, che possono essere di tipo "pericoloso" o "non pericoloso", devono essere gestiti come rifiuti speciali attraverso il conferimento ad operatori specializzati e non possono mai essere recuperati o smaltiti all'interno dell'azienda.

La gestione dei rifiuti derivanti dall'uso dei prodotti fitosanitari avviene sostanzialmente in due momenti distinti:

- il deposito temporaneo all'interno dell'azienda (in attesa della consegna a ditte specializzate);
- il conferimento a operatori specializzati per lo smaltimento o il recupero.

LA CODIFICA DEI RIFIUTI

Fin dal momento della sua produzione il rifiuto deve essere codificato (ossia gli deve essere attribuito un codice numerico a sei cifre sulla base di un elenco contenuto nel Catalogo Europeo Rifiuti - CER); il codice dato al rifiuto lo segue dalla produzione fino all'impianto di trattamento o di smaltimento. La scelta del codice è compito del produttore del rifiuto stesso, che ne è responsabile. I rifiuti dei prodotti fitosanitari che contengono sostanze classificate come pericolose ai sensi della disciplina comunitaria (elemento evidenziato sull'etichetta della confezione) sono classificati come "rifiuti speciali pericolosi" ed assumono la codifica CER 02 01 08* (rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose). Nel caso in cui i prodotti fitosanitari non contengano sostanze classificate come pericolose, essi sono classificati "rifiuti speciali non pericolosi" ed assumono la codifica CER 02 01 09 (rifiuti agrochimici diversi da quelli della voce 02 01 08*).

Il deposito temporaneo in azienda, che non necessita di autorizzazione, è l'operazione di raggruppamento dei rifiuti, per categorie omogenee, in un ambiente o locale idoneo, allo scopo di impedire la loro dispersione, la contaminazione di suolo e acque, i possibili inconvenienti igienico-sanitari e, in generale, i danni a cose o persone.

I rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle due seguenti modalità scelta a priori dall'imprenditore agricolo:

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunge complessivamente i 30 metri cubi (di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi). In ogni caso (cioè qualora non si producano più di 30 metri cubi di rifiuti durante l'intero anno) il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno, anche se il quantitativo di rifiuti non supera il predetto limite annuo.

Qualora il rifiuto fitosanitario sia mantenuto in azienda con modalità non conformi a quelle precedentemente indicate, lo stoccaggio necessita di autorizzazione specifica in quanto si configura come **deposito preliminare**.

LA REGISTRAZIONE AZIENDALE DEI RIFIUTI: IL REGISTRO DI CARICO E SCARICO

L'imprenditore agricolo, produttore del rifiuto fitosanitario pericoloso, deve avere in dotazione un Registro di carico e scarico (Registro C/S), sul quale annotare la presenza del rifiuto prodotto entro 10 giorni lavorativi dalla sua produzione. Tale registro va tenuto o presso l'azienda o, in alternativa, presso le associazioni di categoria se la produzione è inferiore a due tonnellate/anno.

È inoltre necessario compilare ed inviare una volta l'anno, entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello in cui si sono prodotti i rifiuti pericolosi, il cosiddetto Modello Unico di dichiarazione ambientale (MUD) nel quale vengono elencate tutte le operazioni svolte nel corso dell'anno precedente sui rifiuti pericolosi.

Sono esclusi da tali obblighi gli imprenditori agricoli di cui all'art. 2135 del C.C. con volume d'affari non superiore a euro ottomila.

Relativamente al registro di C/S sono previste importanti modifiche alla normativa dal 1° gennaio 2015.

TRASPORTO DEI RIFIUTI

La legge prevede che la responsabilità del produttore dei rifiuti termini solo al momento della accettazione da parte dell'impianto di destinazione.

Il trasporto può essere effettuato esclusivamente a cura di soggetti iscritti all'Albo nazionale per la raccolta e trasporto dei rifiuti. L'elenco di tali operatori è sistematicamente aggiornato, ed è consultabile gratuitamente sul sito: www.albonazionalegestoriambientali.it

IL FORMULARIO PER IL TRASPORTO RIFIUTI

Durante il trasporto i rifiuti vanno sempre accompagnati dal Formulario di Identificazione dei Rifiuti (FIR), siano essi pericolosi o non pericolosi, il quale va redatto e firmato dal produttore di rifiuti.

Il produttore di rifiuti deve porre particolare attenzione alla compilazione del documento soprattutto se effettuata da terzi, in quanto risponde anche penalmente del suo contenuto.

Qualora il trasporto dei rifiuti prodotti dall'impresa agricola avvenga tra fondi appartenenti alla stessa azienda ed è finalizzato solo al successivo raggruppamento per categorie omogenee (deposito temporaneo), tale trasporto non necessita del FIR.

Il FIR è costituito da 4 copie: la prima resta presso l'impresa che ha prodotto il rifiuto, la seconda copia viene trattenuta dal trasportatore, la terza dall'impianto che riceverà il rifiuto, la quarta dovrà tornare al produttore del rifiuto, a garanzia che il rifiuto è stato accettato dall'impianto destinatario (tale documento certifica la cessazione della responsabilità dell'impresa agricola nella gestione del rifiuto). Qualora l'impresa non riceva la quarta copia del FIR entro 3 mesi dalla partenza del rifiuto dovrà darne comunicazione alla Provincia.

Il Registro C/S ed i formulari vanno conservati per 5 anni.



Corretta gestione dei rifiuti

Capitolo V

ATTREZZATURE PER LA DISTRIBUZIONE DEI PRODOTTI FITOSANITARI

5.1 ATTREZZATURE PER IL TRATTAMENTO

La corretta distribuzione degli agrofarmaci è presupposto essenziale per garantire un'efficacia ottimale dei trattamenti nell'ottica di un'agricoltura ecocompatibile e nel rispetto della salute dell'operatore e del consumatore.

Il loro corretto funzionamento dovrebbe poter consentire la produzione di goccioline del giusto diametro (150 – 200 μm^1), il più possibile omogenee e ben indirizzate verso il bersaglio. In tal modo è possibile ottenere i migliori risultati nella difesa delle colture, un minor spreco di prodotto fitosanitario ed una riduzione dei tempi di intervento, con indubbi vantaggi di tipo economico, sanitario ed ambientale. Il buon funzionamento e la corretta regolazione delle macchine permette anche di diminuire il rischio individuale, che è sicuramente maggiore quando vengono impiegati volumi di distribuzione elevati e nel caso delle apparecchiature portate direttamente dall'operatore.

CLASSIFICAZIONE DELLE MACCHINE

In base allo stato fisico del prodotto distribuito

- impolveratrici
- irroratrici
- fumigatrici

In base al modo di trasporto

- portate a mano/spalla dall'operatore
- portate da una trattore
- trainate da una trattore
- semoventi

In base al tipo di distribuzione

- da terra
- con mezzi aerei

5.2 TIPI DI MACCHINE PER I TRATTAMENTI FITOSANITARI DA TERRA

Impolveratrici: sono caratterizzate da una estrema semplicità costruttiva; sono costituite da una tramoggia (50÷100 l) per il prodotto, da un ventilatore centrifugo e da un sistema di dosaggio e distribuzione.

Vengono impiegate soprattutto per la distribuzione dello zolfo in polvere nei vigneti con dosaggi compresi tra 6÷60 kg/ha. Molto leggere e maneggevoli possono essere trainate o portate dalla trattore.

Generalmente sono in grado di fornire una buona copertura della vegetazione e di far penetrare in maniera sufficiente il prodotto all'interno della stessa. Al tempo stesso generano una elevata dispersione del prodotto per deriva a seguito anche della dimensione estremamente limitata delle particelle di zolfo (inferiore a 30-10 μm).

Irroratrici: sono schematicamente costituite da un serbatoio principale, da una pompa, da organi di agitazione, regolazione (manometro, regolatore di pressione, ecc) e distribuzione (ugelli) eventuali serbatoi accessori (come serbatoio lavapianto, il serbatoio per l'operatore (lavamani) il serbatoio premiscelatore (mixer). Quest'ultimo (che può anche essere indipendente) ha lo scopo di agevolare la premiscelazione del prodotto chimico ed è inoltre generalmente dotato di sistemi che consentono il risciacquo delle confezioni esaurite di antiparassitari.

Le attrezzature che hanno come bersaglio una superficie orizzontale (colture erbacee) sono comunemente chiamate barre irroratrici, quelle che hanno come bersaglio una superficie verticale (colture arboree) sono comunemente chiamate atomizzatori.

In relazione al tipo di polverizzazione del getto erogato le irroratrici possono essere classificate a:

- a) **polverizzazione per pressione;**
- b) **polverizzazione pneumatica;**
- c) **polverizzazione centrifuga.**

Nel caso **a)**, la miscela antiparassitaria viene messa in pressione da una pompa e spinta a notevole velocità attraverso uno o più ugelli dove si frantuma in gocce con diametri che oscillano tra 20-30 e i 500 μm , in funzione delle dimensioni e del tipo di ugello impiegato e della pressione di esercizio.

Nel caso **b)**, una corrente d'aria a forte velocità prodotta da un ventilatore centrifugo fornisce l'energia necessaria a polverizzare finemente la miscela fitoaiatica che arriva a bassa pressione (max 2 bar) ai diffusori pneumatici (che sostituiscono gli ugelli).

1) μm = micron = un millesimo di millimetro



Le attrezzature ben funzionanti sono garanzia di una più migliore efficacia del trattamento (CRESO)

Nel caso **c**) la polverizzazione centrifuga avviene grazie ad elementi che ruotano a velocità di 3000-18000 giri/min; il liquido arriva a bassa pressione su tali elementi, scivola verso la periferia e viene proiettato verso l'esterno. Le irroratrici utilizzate per i trattamenti alle colture arboree sono generalmente anche dotate di un ventilatore che ha la funzione di originare una corrente d'aria che agevola il trasporto delle gocce verso il bersaglio (solo in quelle pneumatiche, come già ricordato, la corrente d'aria ha anche la funzione di polverizzare il getto).

Si ricorda anche che durante la distribuzione delle miscele fitoiatriche con le macchine irroratrici occorre sempre adottare tutte le precauzioni atte a limitare il più possibile il rischio della deriva e più in generale il rischio di indesiderate perdite di prodotto nell'ambiente. In tal senso particolarmente utile risulta l'impiego di ugelli antideriva, di fine barra oltre che l'adozione di una corretta regolazione della macchina irroratrice. Per regolazione, si intende l'adattamento delle modalità di utilizzo dell'irroratrice alle specifiche realtà colturali aziendali.

In particolare, nel caso delle irroratrici per colture erbacee la regolazione può interessare:

- tipo e portata ugello;
- scelta della pressione di esercizio;
- scelta della velocità di avanzamento;
- individuazione dell'altezza di lavoro ottimale.

Conoscendo la portata degli ugelli (che dipende dalla pressione di esercizio adottata) e la velocità di avanzamento è possibile calcolare il volume di miscela fitoiatrice che si distribuirà in quelle condizioni operative applicando la seguente formula:

$$V \text{ (l/ha)} = q \text{ (l/min)} \times 600 / d \text{ (m)} \times v \text{ (km/h)}$$

V = volume di distribuzione;

q = portata media ugelli presenti sulla barra;

d = distanza tra gli ugelli;

v = velocità avanzamento della macchina.

Con la medesima formula è altresì possibile calcolare, ad esempio, la portata media che devono avere gli ugelli per poter distribuire un determinato volume ad una determinata velocità di avanzamento della macchina:

$$q \text{ (l/min)} = V \text{ (l/ha)} \times d \text{ (m)} \times v \text{ (km/h)} / 600$$

Nelle irroratrici per le colture arboree, i parametri sui quali è possibile intervenire con la regolazione sono: velocità di avanzamento, tipo di ugello, portata complessiva degli ugelli, pressione di esercizio, n° e posizione degli ugelli aperti e loro inclinazione (influisce sul diagramma di distribuzione), portata del ventilatore (se presente), posizione dei deflettori dell'aria (se presenti). Il calcolo del volume di distribuzione in questo caso si ottiene applicando la seguente formula:

$$V \text{ (l/ha)} = Q \text{ (l/min)} \times 600 / i \text{ (m)} \times v \text{ (km/h)} \times n$$

V = volume di distribuzione;

q = portata complessiva di tutti ugelli;

i = larghezza interfila;

v = velocità avanzamento della macchina;

n = numero di filari trattati ad ogni passaggio della macchina irroratrice;

Tra i sistemi per la distribuzione di prodotti fitosanitari si ricordano ancora:

- **sistemi di distribuzione in banda;**
- le **barre umettanti;**
- le **macchine fumigatrici.**

Nel caso dei sistemi di distribuzione in banda si tratta di macchine irroratrici che erogano il liquido in fasce o su file e sono tipicamente utilizzate in colture a file (abbinata ad esempio a seminatrici di precisione da mais) o per distribuire erbicidi nel sottofila di vigneto e frutteti. In particolare nel caso del diserbo delle colture erbacee, il trattamento localizzato presenta evidenti vantaggi di tipo tecnico, economico ed ambientale:

- riduzione della superficie interessata dal trattamento e conseguente riduzione di impiego di prodotto chimico e, quindi del costo del trattamento;
- limitato effetto deriva (si lavora molto vicini al terreno e in più vi è l'effetto "schermatura" determinato dalla macchina operatrice alla quale l'irroratrice è abbinata);
- incremento della capacità di lavoro (le operazioni di semina e diserbo sono svolte contemporaneamente).

Le barre umettanti vengono utilizzate per la distribuzione di erbicidi sistemici non selettivi (le selettività viene infatti ottenuta

grazie alla differenza di altezza tra infestante e colture, come ad esempio nel caso del riso crodo). Sono schematicamente costituite da una barra cui è applicata una serie di elementi (corde, spugne, ecc) imbevute di formulato chimico che si deposita per contatto sull'infestante al momento del loro impatto con queste ultime.

Le macchine fumigatrici si usano per i trattamenti fumiganti, ovvero interventi che prevedono la distribuzione nel terreno di sostanze particolari che per le loro caratteristiche (alta tensione di vapore) evaporano rapidamente dando luogo alla formazione di gas che si distribuisce uniformemente nel terreno. Entrambe permettono l'utilizzo di ridottissime quantità di soluzione irrorata ed evitano i pericoli della deriva.

5.3 TRATTAMENTI CON MEZZI AEREI

Come previsto dall'articolo 13 del decreto legislativo n.150/2012, l'irrorazione aerea (con elicotteri o ultraleggeri) **è vietata e può essere autorizzata, in deroga, per la difesa ordinaria e per contrastare un'emergenza fitosanitaria, solo nei casi in cui non siano praticabili modalità di applicazione alternative dei prodotti fitosanitari oppure quando l'irrorazione aerea presenti evidenti vantaggi in termini di riduzione dell'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.** In caso di deroga, possono essere utilizzati solo prodotti fitosanitari appositamente autorizzati per l'irrorazione mediante mezzo aereo. Tale mezzo deve essere dotato di serbatoio, pompa e sistema di distribuzione assimilabile a quello di una barra irroratrice.

I trattamenti con prodotti fitosanitari effettuati con mezzo aereo sono soggetti all'obbligo di registrazione dei dati e di tenuta della documentazione come disposto dall'art. 16 del Decreto legislativo n. 150/2012.

All'interno del PAN sono dettagliatamente descritte tutte le fasi da seguire per ottenere l'autorizzazione all'impiego degli aeromobili e le prescrizioni da seguire durante l'effettuazione del trattamento, con particolare riferimento alla riduzione degli effetti della deriva.

Gli operatori che effettuano l'irrorazione aerea (piloti e addetti alla base) devono essere in possesso del certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari.

Gli aeromobili devono essere equipaggiati con accessori che rappresentino la migliore tecnologia disponibile per ridurre la dispersione dei prodotti irrorati. Le attrezzature impiegate per l'irrorazione aerea devono essere sottoposte a controllo funzionale almeno annualmente e a regolazione (taratura) prima dell'inizio dei trattamenti; devono comunque essere eseguite tutte le operazioni di manutenzione periodiche necessarie per garantirne l'efficienza.

Gli operatori che effettuano il trattamento con il mezzo aereo devono essere in possesso del disciplinare di lavoro aereo e rispettare le norme di sicurezza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti; i piloti devono essere in possesso di tutte le abilitazioni necessarie.

L'esecuzione dell'irrorazione aerea è comunque vietata in presenza di aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano ed in aree protette; inoltre devono essere tutelate le altre zone sensibili, quali abitazioni, allevamenti di bestiame, di api, di pesci e di molluschi, terreni agricoli dove si pratica agricoltura biologica o biodinamica, corsi d'acqua e strade aperte al traffico.

5.4 MANUTENZIONE DELLE ATTREZZATURE

La corretta distribuzione dei prodotti fitosanitari è un requisito di fondamentale importanza per l'ottenimento dei migliori risultati del trattamento e per evitare lo spreco e la dispersione di sostanze inquinanti e dannose.

Le attrezzature devono essere sottoposte, da parte dell'utilizzatore professionale, a controlli tecnici periodici e a manutenzione, per quanto riguarda almeno i seguenti aspetti:

- la verifica di eventuali lesioni o perdite di componenti della macchina;
- la funzionalità del circuito idraulico e del manometro;
- la funzionalità degli ugelli e dei dispositivi anti-goccia;
- la pulizia dei filtri e degli ugelli;
- la verifica dell'integrità delle protezioni della macchina, ad esempio del giunto cardanico e della griglia di protezione del ventilatore (quando presenti).

Il PAN ha inoltre reso obbligatorio il controllo funzionale delle irroratrici utilizzate per scopi professionali. Il controllo funzionale ha lo scopo di verificare che le attrezzature per l'applicazione dei prodotti fitosanitari soddisfino una serie di requisiti standardizzati, al fine di garantire un elevato livello di sicurezza e di tutela della salute umana e dell'ambiente. Scopo prioritario di questo controllo è la verifica del corretto funzionamento e dello stato di efficienza delle componenti meccaniche delle attrezzature.



Il controllo funzionale della macchina irroratrice è fondamentale (DiSAFA)

Il PAN ha inoltre stabilito che entro il 26 novembre 2016 tutte le attrezzature professionali per la distribuzione di prodotti fitosanitari siano sottoposte al controllo funzionale periodico almeno una volta presso un Centro Prova autorizzato dalle Regioni. Le attrezzature nuove, acquistate dopo il 26 novembre 2011, devono essere sottoposte al primo controllo funzionale entro 5 anni dalla data di acquisto. È importante evidenziare che fino al 31 dicembre 2020 l'intervallo massimo tra i controlli funzionali non deve superare i 5 anni, mentre, successivamente a tale data, l'intervallo sarà di 3 anni per le attrezzature già controllate.

Sono considerati validi i controlli funzionali, eseguiti dopo il 26 novembre 2011, effettuati da Centri Prova formalmente riconosciuti dalle Regioni e Province autonome, che siano stati realizzati conformemente alle metodologie previste dal PAN.

Le procedure standardizzate per l'esecuzione del controllo funzionale delle barre irroratrici e degli atomizzatori in uso sono stabilite a livello piemontese dalla Determina dirigenziale regionale n. 1038 del 18 novembre 2008, le disposizioni

per l'autorizzazione di Centri prova e quelle per l'abilitazione dei tecnici sono invece stabilite dalla DGR n. 25-736 del 5 dicembre 2014.

PER MAGGIORI INFORMAZIONI

In Piemonte sono attualmente riconosciuti ed operativi 37 Centri autorizzati; l'elenco è disponibile sul sito www.centriprovairroratrici.unito.it

È previsto inoltre dal PAN il mutuo riconoscimento sul territorio nazionale ed internazionale del controllo funzionale e della regolazione strumentale nel caso in cui tali controlli vengano eseguiti nel rispetto delle regole definite dalla normativa citata.

L'elenco dei centri abilitati a livello nazionale è disponibile al sito web www.enama.it sul quale è disponibile anche la classificazione delle macchine irroratrici e le categorie di appartenenza.



Risciacquare accuratamente l'attrezzatura utilizzata nella preparazione delle miscele e versare l'acqua di lavaggio nell'atomizzatore (DiSAFA)



Particolare della taratura (portata degli ugelli) (foto DiSAFA)

Capitolo VI

UTILIZZO COMPATIBILE CON L'AMBIENTE

L'impiego dei prodotti fitosanitari può comportare rischi di contaminazione per l'ambiente. Tali rischi sono soprattutto legati al fatto che solo una parte della miscela del prodotto fitosanitario utilizzata raggiunge l'avversità da combattere (piante infestanti, organismi patogeni, fitofagi, ecc) mentre la restante parte viene dispersa al di fuori del bersaglio (il cosiddetto inquinamento diffuso, determinando effetti sfavorevoli a breve e a lungo termine, sui cosiddetti organismi "non bersaglio" e sull'ambiente nel complesso.

Per organismi "non bersaglio" si intendono le specie animali e vegetali, terrestri o acquatiche, che possono subire, in modo diretto o indiretto, qualsiasi forma di condizionamento a seguito della distribuzione di un prodotto fitosanitario.

La dispersione della miscela fuori bersaglio, oltre a costituire un rischio per l'ambiente, rappresenta anche un inutile costo per l'utilizzatore.

I prodotti fitosanitari possono interferire sugli equilibri ambientali attraverso effetti nei confronti:

- di organismi utili
- del complesso aria-acqua-suolo e loro correlazione con l'uomo, gli animali e le piante anche attraverso la catena alimentare.

INTERFERENZE SUGLI ORGANISMI UTILI

L'impiego dei prodotti fitosanitari può comportare effetti collaterali sfavorevoli nei confronti di organismi capaci di contrastare lo sviluppo di specifici parassiti delle piante, presenti naturalmente nell'ambiente, definiti ausiliari o antagonisti.

Questi comprendono organismi sia superiori, quali gli uccelli, sia inferiori, come taluni insetti, funghi, batteri e virus.

L'azione sfavorevole dei prodotti fitosanitari può manifestarsi direttamente con la soppressione dell'organismo utile o indirettamente attraverso l'alterazione del suo ciclo di sviluppo.



Evitare i trattamenti in fioritura

Più ampio è lo spettro di azione dei prodotti distribuiti, maggiore sarà la loro efficacia dal punto di vista fitosanitario, ma maggiore sarà anche la pericolosità nei confronti degli organismi utili.

L'interferenza dei prodotti fitosanitari con gli ausiliari, come già sottolineato in precedenza, è indipendente dalla tossicità del prodotto nei confronti dell'uomo.

Una particolare classe di ausiliari è costituita dalle api e da altri insetti pronubi. Per evitare il verificarsi di morie di pronubi, l'esecuzione di trattamenti durante la fioritura, in particolare con insetticidi, è in genere vietata; a tal proposito la Regione Piemonte ha emanato norme (L. 03.08.1998, n. 20, art. 17, già citata) che vietano l'esecuzione di interventi di difesa in questa delicata fase fenologica.

Sono previste deroghe per l'uso di fungicidi specifici, da utilizzarsi contro malattie fungine di colture erbacee nonché contro la ticchialatura delle pomacee e la moniliosi delle drupacee, concesse solo in caso di reale necessità, accertata dal Settore Fitosanitario, intervenendo con prodotti selettivi.

Va aggiunto che alcuni prodotti fitosanitari, pur essendo stati distribuiti prima della fioritura, risultano ugualmente tossici alle api in quanto, essendo sistemici, entrano nella pianta e si concentrano nel nettare. È poi necessario tenere in debito conto la fioritura di specie spontanee limitrofe o presenti sotto le piante da frutto; nel caso in cui sia richiesto un trattamento al frutteto in questo periodo è necessario procedere al loro sfalcio preventivo. Le api possono visitare anche fiori poco appariscenti, come quelli della vite, per cui è necessario porre in atto sempre le attenzioni sopra richiamate.

INTERFERENZE SUGLI ORGANISMI DANNOSI

L'impiego dei prodotti fitosanitari è in grado di determinare una pressione di selezione sugli stessi organismi da combattere, siano essi animali o vegetali (erbe infestanti), favorendo la tolleranza ai prodotti utilizzati.

In questo modo si creano dei fenomeni di resistenza che sono più rapidi ed estesi quanto maggiore è la capacità riproduttiva dell'organismo e più elevato è il numero dei trattamenti effettuati con lo stesso prodotto (v. cap. 3.3 Resistenza).



Nematode parassitato da un fungo



Per tutelare gli insetti pronubi è necessario evitare la distribuzione dei prodotti fitosanitari durante la fioritura (A. Del Vecchio)



Libretto di approfondimento sui rischi di inquinamento

INTERFERENZE SUL COMPLESSO ARIA-ACQUA - SUOLO

I trattamenti con prodotti fitosanitari, così come le concimazioni e tutte le operazioni che immettono sostanze estranee nell'ambiente possono provocare interferenze sul complesso aria, acqua, suolo, organismi biotici, a seguito di:

- deriva verso colture e/o ambienti limitrofi;
- contatto con il suolo con conseguente possibile destino:
 - ritenzione e successiva degradazione attraverso l'azione di microrganismi, in sostanze non più tossiche;
 - ruscellamento sulla superficie del terreno per trasporto mediante l'acqua (pioggia e irrigazioni);
 - percolazione in profondità nel terreno con il rischio di contaminazione di falde acquifere.

In generale i maggiori effetti negativi si evidenziano in caso di monocoltura, con impiego ripetuto degli stessi prodotti fitosanitari caratterizzati da un'elevata attività residuale.

L'acqua è particolarmente sensibile ai prodotti fitosanitari. Per tale ragione sono state emanate numerose normative a livello comunitario e nazionale (ad es. D.lgs. 152/2006) che prevedono anche misure restrittive sull'impiego di alcuni prodotti fitosanitari, allo scopo di migliorare la qualità delle acque. Il raggiungimento degli obiettivi di qualità viene valutato sulla base dei monitoraggi regionali sulle acque effettuati dalle Agenzie regionali ambientali (ARPA), in attuazione della direttiva 2000/60/CE.

MITIGAZIONE DEI RISCHI AMBIENTALI

Per contenere gli effetti sfavorevoli nei confronti dell'ambiente occorre:

- seguire scrupolosamente le informazioni contenute nelle etichette dei prodotti fitosanitari;
- utilizzare correttamente le macchine irroratrici provvedendo ad una puntuale manutenzione e taratura;
- applicare i principi della difesa integrata;
- effettuare una corretta gestione dei rifiuti fitosanitari.

TUTELA DI AREE NATURALI PROTETTE

Zone umide

Le Zone umide rappresentano ambienti ad elevato rischio di contaminazione da agrofarmaci: si tratta di ambienti caratterizzati dalla presenza di acqua superficiale e/o falda affiorante e quindi particolarmente permeabili alla diffusione degli inquinanti nel suolo e nelle acque sotterranee, oltre che habitat di interesse per la conservazione di specie animali e vegetali rare e protette.

Rete Natura 2000

Con la Direttiva 92/43/CEE (detta Direttiva "Habitat") l'Unione Europea si è impegnata nella conservazione della biodiversità, integrando la legislazione comunitaria sulla protezione della natura emanata con la Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, definendo così un quadro comune per la conservazione delle piante e degli animali e degli habitat, attraverso la creazione di una rete coerente di ambienti da tutelare, la cosiddetta Rete Natura 2000.

La Regione Piemonte ha definito sul proprio territorio i siti che fanno parte della Rete Natura 2000, individuando le specie e gli habitat inseriti negli allegati delle Direttive. All'interno dei siti della Rete Natura 2000 sono in vigore norme di tutela ambientale generali e specifiche che possono limitare l'utilizzo degli agrofarmaci.

Gli utilizzatori di questi prodotti dovranno, pertanto, valutare se le aree di applicazione ricadono all'interno dei siti della Rete Natura 2000 e/o di aree protette e verificare quali misure sono previste dalle "Misure di conservazione" di cui alla D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014.

Dette Misure di conservazione sono costituite da una serie di disposizioni, articolate in buone pratiche, obblighi e divieti di carattere generale, efficaci per tutti i siti della Rete Natura 2000, unitamente a disposizioni specifiche relative a gruppi di habitat costituenti tipologie ambientali prevalenti presenti in ciascun sito.

PER MAGGIORI INFORMAZIONI

- ❑ Risultati dei monitoraggi dell'acqua: www.regione.piemonte.it/monitgis/public/welcome.do
- ❑ Localizzazione delle zone umide: www.regione.piemonte.it/ambiente/tutela_amb/zu.htm
<http://webgis.arpa.piemonte.it/flxview/zoneumide>
- ❑ Rete Natura 2000 www.regione.piemonte.it/parchi/cms/rete-natura-2000/gestione-rete-natura-2000.html
Sul Geoportale Regione Piemonte www.geoportale.piemonte.it è possibile inoltre consultare il servizio WMS (Web Map Service) che rappresenta le Aree Protette, i Siti Natura 2000 e i Siti di Importanza Regionale della Regione Piemonte attraverso una mappa interattiva.

Allegato 5

SCHEDA DI SICUREZZA in accordo con il regolamento (UE) No. 1907/2006

Nome commerciale: ICS

Codice prodotto: FH259478 596 & CVB1120 478 ML Categoria / Gruppo: Fungicidi

Data di emissione: 03.07.2006

<p>1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/ PREPARATO E SOCIETA' Dettagli sul Fornitore: XXXXXXX, Regione Pocapaglia (CN) Informazioni fornite da: XXXXXXX Recapito telefonico emergenze: Tel 0122.2596387 Dipartimento responsabile (E-mail): XXX@VVV.COM (Indirizzo di posta elettronica al quale inviare esclusivamente richieste relative ai contenuti tecnici della scheda di sicurezza)</p>	<p>8. CONTROLLI IN CASO DI ESPOSIZIONE E PROTEZIONE INDIVIDUALE Dispositivi di Protezione Individuale Osservazioni generali: Protezione degli occhi: utilizzare occhiali protettivi. Protezione della pelle: indossare guanti protettivi. Lavare accuratamente le mani e la pelle contaminate dopo la manipolazione. Cambiare gli indumenti contaminati. Protezione delle vie respiratorie: evitare di respirare i vapori. Adottare respiratore idoneo, p. es. 3M mod. 7002 con filtri per gas/vapori organici 6051 (classe A1) e filtri antipolvere 5911 (classe P1) quando l'esposizione in aria sia eccessiva. Attenersi alle limitazioni di uso del respiratore specificate dal produttore. Precauzioni ambientali: non disperdere nell'ambiente i contenitori che hanno contenuto il prodotto e eventuali rimanenze del prodotto diluito.</p>
<p>2. IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI Osservazioni generali: Contiene una sostanza che non è stata ancora completamente testata. Applicare misure di prudenza per minimizzare l'esposizione professionale. Frasi di Rischio:</p>	<p>9. PROPRIETA' FISICO-CHIMICHE Dati relativi all'aspetto e alla sicurezza Stato fisico: liquido Altre caratteristiche in fase di determinazione</p>
<p>3. COMPOSIZIONE/ INFORMAZIONE SUL CONTENUTO Caratteristiche Chimiche Famiglia Chimica: Principi Attivi: LORIL 200g/L Formulazione: concentrazione e fluidificabile</p>	<p>10. STABILITA' E REATTIVITA' Osservazioni generali: in fase di determinazione. Stabile a condizioni ambiente normale. In caso di combustione possono generarsi fumi pericolosi.</p>
<p>4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO Osservazioni generali: Rimuovere l'infortunato dalla zona di pericolo. Togliere gli indumenti contaminati. In caso di contatto con la pelle: lavare subito la pelle con abbondante acqua e sapone. Consultare eventualmente il medico. In caso di contatto con gli occhi: lavare immediatamente con molta acqua. Consultare eventualmente il medico. In caso di inalazione: portare l'infortunato all'aria fresca. Chiamare immediatamente il medico. In caso di ingestione: consultare immediatamente il medico. Informazioni per il medico: decontaminazione, trattamento sintomatologico.</p>	<p>11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE Osservazioni generali: Tossicità acuta riferita alla s.a. LORIL LD50 orale, ratto: > 2000 mg/kg (Pinco) LD50 cutanea, ratto: > 2000 mg/kg (Pinco) Irritazione della pelle/coniglio: non irritante (Pinco) Irritazione delle mucose/coniglio: non irritante (Pinco)</p>
<p>5. MISURE ANTINCENDIO Osservazioni generali: Avvisare i vigili del fuoco. Combattere il fuoco al suo insorgere, finché è possibile farlo senza pericolo. Estinguenti adatti: acqua, schiuma, polvere, anidra carbonica, sabbia. In caso di incendio usare respiratori autonomi ed indossare indumenti ignifughi. In zona ben areggiata: mascherina facciale integrata con filtro combinato, pes. ABEK P2 (non protegge da monossido di carbonio). In ambienti chiusi: respiratore autonomo (protezione delle vie respiratorie indipendente dall'atmosfera dell'ambiente). Impedire che l'acqua di estinzione scorra via.</p>	<p>12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE Dati sulla Persistenza e Degradabilità Osservazioni generali: Tossicità sui pesci riferita alla s.a. LORIL LC50: 0.036 mg/L (96 h); Oncorhynchus mykiss (Pinco) Tossicità su dafnie riferita alla s.a. LORIL ECSO: 0.01 mg/L (48 h); Daphnia magna (Pinco) Tossicità per le alghe riferita alla s.a. LORIL Velocità di crescita: LCSO: 4.01 mg/L (72 h); Scenedesmus subspicatus (Pinco) Altre caratteristiche in fase di determinazione</p>
<p>6. MISURE IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE Osservazioni generali: Precauzioni personali: Indossare appropriati indumenti protettivi e protezione per occhi e faccia (vedi cap. 8). Precauzioni per l'ambiente: creare una barriera con materiale assorbente o materiali tipo sabbia ed argilla. Non lasciare che le acque di lavaggio raggiungano fognie o corsi d'acqua superficiali. Avvisare le autorità qualora il prodotto sia finito in corsi d'acqua o nei sistemi di drenaggio. Metodi di pulizia: assorbire con materiale assorbente. Lavare con acqua e detergenti e raccogliere tutti i materiali entrati in contatto con il prodotto in appositi contenitori. Nel caso di prodotti liquidi infiammabili evitare la formazione di scintille od inneschi.</p>	<p>13. CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLO SMALTIMENTO Osservazioni generali: Smaltimento del Prodotto: secondo le norme locali, l'incenerimento del prodotto non utilizzato deve avvenire in impianti autorizzati. Smaltimento della Confezione: i contenitori non possono essere riciclati, ma vanno lavati con acqua e forati per evitarne il reimpiego. I contenitori devono essere inceneriti in impianti autorizzati, come il prodotto non utilizzato.</p>
<p>7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO Osservazioni generali: Nota: questo materiale è per impiego di natura sperimentale e le informazioni disponibili al presente, relative ai pericoli potenziali per la salute, sono limitate. Si rende necessario applicare misure igieniche di prudenza per minimizzare l'esposizione professionale. Procedure per la manipolazione: aprire le confezioni all'aperto o sotto cappa aspirante; indossare gli indumenti protettivi sotto specificati; Trasportare in contenitori ermetici idonei. Non consumare o stoccare cibi sul posto di lavoro. Lavare mani e pelle esposta prima di mangiare o bere e dopo il lavoro. Procedure per lo stoccaggio: il prodotto deve essere immagazzinato in osservanza delle norme locali. Stoccare negli imballi originali in ambiente fresco asciutto e ben ventilato. Non stoccare in vicinanza di alimenti, bevande, alimenti per animali, prodotti farmaceutici cosmetici e fertilizzanti. Tenere fuori dalla portata dei bambini. A garanzia della qualità immagazzinare in luogo asciutto a temperature non inferiori a 5°C. Tenere lontano da fiamme o scintille.</p>	<p>14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO Osservazioni generali: TRID/ ADR: classe 6.1 II, Nr. 2902: agrofarmaco liquido tossico n.a.s. Considerazioni sulle piccole quantità secondo ADR.</p>
<p>15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE Etichettatura: Composti Organici. Attenzione! Contiene una sostanza che non è stata ancora completamente testata Simboli di rischio: Frasi di rischio: R52 – R53 – R22 (nocivo per ingestione) Consigli di prudenza: S28. In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con ... (prodotti idonei da indicarsi da parte del fabbricante). S36 Usare indumenti protettivi adatti. S37 Usare guanti adatti, S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta) Altre osservazioni:</p>	<p>15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE Etichettatura: Composti Organici. Attenzione! Contiene una sostanza che non è stata ancora completamente testata Simboli di rischio: Frasi di rischio: R52 – R53 – R22 (nocivo per ingestione) Consigli di prudenza: S28. In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con ... (prodotti idonei da indicarsi da parte del fabbricante). S36 Usare indumenti protettivi adatti. S37 Usare guanti adatti, S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta) Altre osservazioni:</p>
	<p>16. ALTRE INFORMAZIONI Altre informazioni: Queste informazioni si basano sullo stato attuale delle nostre conoscenze. Pertanto non dovrebbero costituire garanzia delle specifiche proprietà del prodotto descritto o della sua idoneità per una particolare applicazione.</p>

**REGISTRO TRATTAMENTI (RdT) scaricabile su: <http://www.regione.marche.it> sezione
regione utile – agricoltura – prodotti fitosanitari - modulistica**

Le aziende i cui titolari siano acquirenti od utilizzatori di prodotti fitosanitari, sono obbligate al rispetto dei seguenti impegni (alcuni dei quali sono già stati trattati nei precedenti notiziari):

- rispetto delle prescrizioni di utilizzo previste nell'etichetta del prodotto impiegato;
- presenza dei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.);
- presenza in azienda di un sito per il corretto immagazzinamento dei prodotti fitosanitari ed evitare la dispersione nell'ambiente;
- controllo funzionale periodico e taratura/regolazione delle macchine irroratrici;
- disponibilità, conformità e aggiornamento del registro dei trattamenti;
- disporre e conservare la documentazione d'acquisto, costituita da:
 - fatture o documenti equivalenti intestati all'azienda od al suo titolare che contengano le informazioni relative al tipo di prodotto acquistato e la sua quantità (N.B.: lo scontrino senza indicazione del prodotto acquistato, quantità, riferimenti aziendali non è sufficiente);
 - nel caso di ricorso a contoterzista, scheda trattamento contoterzisti (all. 4 circolare ministeriale 30.10.2002 n. 32469).

Il Decreto legislativo n. 150 del 14 agosto 2012 ha introdotto una serie di modifiche nella gestione del Registro dei Trattamenti, obbligatorio dal 2001 (dpr 290 del 23 aprile 2001). In particolare **i dati che il registro deve contenere sono i seguenti:**

- elenco cronologico dei trattamenti eseguiti sulle diverse colture, oppure, in alternativa, una serie di moduli distinti, relativi ciascuno ad una singola coltura agraria;
- prodotto fitosanitario utilizzato e quantità;
- superficie della coltura a cui si riferisce il singolo trattamento;
- avversità per la quale si è reso necessario il trattamento;

Le registrazioni debbono essere effettuate entro il periodo di raccolta o al massimo entro 30 giorni dall'effettuazione del trattamento o concimazione (sia organica che minerale).

Avvertenze nella conservazione/compilazione del Registro dei Trattamenti (RdT):

- Il Registro non necessita una vidimazione;
- Deve essere conservato per almeno tre anni dopo l'anno di riferimento e reso disponibile a tutti gli organi di controllo preposti, unitamente alle copie delle fatture d'acquisto dei prodotti fitosanitari;
- Può essere compilato anche dall'utilizzatore dei prodotti fitosanitari diverso dal titolare dell'azienda; in questo caso il titolare deve sottoscriverlo al termine dell'anno solare;
- Gli utilizzatori di prodotti fitosanitari possono avvalersi, per la compilazione dell'RdT, dei CAA, previa notifica alla ASL di competenza;
- Può essere compilato e sottoscritto anche da persona diversa dal titolare dell'azienda, qualora l'utilizzatore dei prodotti fitosanitari non coincida con il titolare dell'azienda e nemmeno con l'acquirente dei prodotti stessi, in questo caso dovrà essere presente in azienda, unitamente al registro dei trattamenti, una specifica delega scritta da parte del titolare;
- Nel caso in cui i trattamenti siano realizzati da contoterzisti, il registro dei trattamenti deve essere compilato dal titolare dell'azienda allegando l'apposito modulo rilasciato dal contoterzista per ogni singolo trattamento; in alternativa il contoterzista potrà annotare i singoli trattamenti direttamente sul registro dell'azienda controfirmando ogni intervento fitosanitario effettuato;
- Nel caso di cooperative di produttori che acquistano prodotti fitosanitari con i quali effettuano trattamenti per conto dei loro soci il RdT può essere conservato presso la sede sociale dell'associazione e deve essere compilato e sottoscritto dal legale rappresentante previa delega rilasciatagli dai soci;
- L'RdT deve essere compilato anche quando gli interventi fitosanitari vengono eseguiti per la difesa delle derrate alimentari immagazzinate.
- Nel Registro dei Trattamenti vanno annotati o allegati anche i dati relativi alla regolazione o taratura obbligatoria delle macchine irroratrici, che deve essere eseguita periodicamente dall'utilizzatore professionale aziendale. Devono essere indicate: le attrezzature impiegate, la data di esecuzione della regolazione e i volumi di irrorazione utilizzati per le principali tipologie colturali.

Per le zone vulnerabili dai nitrati (ZVN) di cui al DDPF_TAM n. 10 del 10/09/2003, ai fini del rispetto degli obblighi per la condizionalità è necessario inserire nel registro dei trattamenti anche le fertilizzazioni azotate.

Il registro deve essere aggiornato entro trenta giorni dall'esecuzione di ogni trattamento.

La modulistica è disponibile sul sito della [Regione Marche](http://www.regione.marche.it).

REGISTRO TRATTAMENTI E FERTILIZZAZIONI EFFETTUATI ANNO _____

DENOMINAZIONE AZIENDA (unità produttiva) _____

DENOMINAZIONE IMPRESA (che dispone dell'azienda) _____

RAPPRESENTANTE LEGALE (dell'impresa) _____

INDIRIZZO⁽¹⁾ _____

Cod. CUA _____

Si precisa che la compilazione di questo registro relativamente alla voce "fertilizzazioni" non è vincolante, ai fini della condizionalità, nelle aree al di fuori delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN).

Le registrazioni debbono essere effettuate entro 30 giorni dall'effettuazione del trattamento o concimazione (sia organica che minerale).

Avvertenze nella conservazione/compilazione del Registro dei Trattamenti (RdT):

- Il Registro non necessita una vidimazione;
- Deve essere conservato per almeno tre anni dopo l'anno di riferimento e reso disponibile a tutti gli organi di controllo preposti, unitamente alla copie delle fatture d'acquisto dei prodotti fitosanitari;
- Può essere compilato anche dall'utilizzatore dei prodotti fitosanitari diverso dal titolare dell'azienda; in questo caso il titolare deve sottoscriverlo al termine dell'anno solare;
- Gli utilizzatori di prodotti fitosanitari possono avvalersi, per la compilazione dell'RdT, dei CAA, previa notifica alla ASL di competenza;
- Può essere compilato e sottoscritto anche da persona diversa dal titolare dell'azienda, qualora l'utilizzatore dei prodotti fitosanitari non coincida con il titolare dell'azienda e nemmeno con l'acquirente dei prodotti stessi, in questo caso dovrà essere presente in azienda, unitamente al registro dei trattamenti, una specifica delega scritta da parte del titolare;
- Nel caso in cui i trattamenti siano realizzati da contoterzisti, il registro dei trattamenti deve essere compilato dal titolare dell'azienda allegando l'apposito modulo rilasciato dal contoterzista per ogni singolo trattamento; in alternativa il contoterzista potrà annotare i singoli trattamenti direttamente sul registro dell'azienda controfirmando ogni intervento fitosanitario effettuato;
- Nel caso di cooperative di produttori che acquistano prodotti fitosanitari con i quali effettuano trattamenti per conto dei loro soci il RdT può essere conservato presso la sede sociale dell'associazione e deve essere compilato e sottoscritto dal legale rappresentante previa delega rilasciatagli dai soci;
- L'RdT deve essere compilato anche quando gli interventi fitosanitari vengono eseguiti per la difesa delle derrate alimentari immagazzinate.
- L'RdT deve essere utilizzato inoltre per gli impieghi effettuati in ambito extra-agricolo.

⁽¹⁾ Indicare l'indirizzo della sede legale o, in alternativa, del l' azienda.

Coltura (e/o varietà) _____ superficie coltivata (ha) _____ in pieno campo in serra

Derrata conservata _____ quantità _____

Fasi della coltura¹:
 semina/...../..... trapianto/...../..... inizio fioritura/...../..... raccolta...../...../..... casi particolari² (descrivere)
 quantità di prodotto raccolto destinato a: (precisare se vendita o reimpiego aziendale)

Zona ZVN	Superf. trattata (ha)	Località	Data trattamento o fertilizzazione	Prodotto/i utilizzato/i ¹	Dose: (in Kg/ha o l/ha) o unità fertilizzanti impiegate/ha (N - P ₂ O ₅ - K ₂ O)	Avversità combattuta (per fitofarmaci)	Nome e firma di chi ha effettuato il trattamento fitosanitario

¹ Per i fitofarmaci riportare anche la **Classificazione del prodotto** (specificare se: *molto tossico, tossico, nocivo, irritante o non classificato*) e, facoltativamente, aggiungere l'indicazione del principio attivo. Si ricorda che debbono essere conservate copie delle fatture di acquisto dei fitofarmaci degli ultimi tre anni e i documenti di trasporto/fatture dei fertilizzanti. Per i fertilizzanti è possibile in alternativa indicare il quantitativo totale di concime distribuito.

² Indicare le date di tutte le fasi colturali e/o fenologiche, se presenti, nel ciclo attuato (obbligo di registrazione dell'insieme delle informazioni utili alla verifica del rispetto delle prescrizioni stabilite nell'**etichetta**).

³ Indicare la situazione di casi particolari (es. impianto frutteto, anno di impianto della coltura poliennale, ecc.)

Regolazione/Taratura effettuata per conto proprio

(unicamente ai sensi dell'art. 12 comma 8 del Decreto Legislativo n. 150 del 14 agosto 2012)

La regolazione o taratura, che deve essere eseguita periodicamente (almeno una volta l'anno) dall'utilizzatore professionale aziendale; ha lo scopo di adattare l'attrezzatura alle specifiche realtà colturali aziendali e di definire il corretto volume di miscela da distribuire, tenuto conto delle indicazioni riportate nelle etichette dei prodotti fitosanitari ed ha validità massima di un anno.

I dati della regolazione devono essere allegati al registro dei trattamenti che ogni azienda deve redigere o sul registro stesso, con riferimento alle attrezzature impiegate.

Le attrezzature devono essere sottoposte, da parte dell'utilizzatore professionale, a controlli tecnici periodici e a manutenzione, per quanto riguarda almeno i seguenti aspetti:

- la verifica di eventuali lesioni o perdite di componenti della macchina;
- la funzionalità del circuito idraulico e del manometro;
- la funzionalità degli ugelli e dei dispositivi anti-goccia;
- la pulizia dei filtri e degli ugelli;
- la verifica dell'integrità delle protezioni della macchina, ad esempio del giunto cardanico e della griglia di protezione del ventilatore (quando presenti).

Identificativo macchina irroratrice: marca _____ modello _____ telaio/targa _____ (se presente)

Tipologia di trattamento: colture erbacee colture arboree

Date di esecuzione del controllo:

1) ___/___/___ volume della miscela impiegata _____ hl/ha

2) ___/___/___ volume della miscela impiegata _____ hl/ha

Identificativo macchina irroratrice: marca _____ modello _____ telaio/targa _____ (se presente)

Tipologia di trattamento: colture erbacee colture arboree

Date di esecuzione del controllo:

1) ___/___/___ volume della miscela impiegata _____ hl/ha

2) ___/___/___ volume della miscela impiegata _____ hl/ha

Identificativo macchina irroratrice: marca _____ modello _____ telaio/targa _____ (se presente)

Tipologia di trattamento: colture erbacee colture arboree

Date di esecuzione del controllo:

1) ___/___/___ volume della miscela impiegata _____ hl/ha

2) ___/___/___ volume della miscela impiegata _____ hl/ha

Identificativo macchina irroratrice: marca _____ modello _____ telaio/targa _____ (se presente)

Tipologia di trattamento: colture erbacee colture arboree

Date di esecuzione del controllo:

1) ___/___/___ volume della miscela impiegata _____ hl/ha

2) ___/___/___ volume della miscela impiegata _____ hl/ha

Identificativo macchina irroratrice: marca _____ modello _____ telaio/targa _____ (se presente)

Tipologia di trattamento: colture erbacee colture arboree

Date di esecuzione del controllo:

1) ___/___/___ volume della miscela impiegata _____ hl/ha

2) ___/___/___ volume della miscela impiegata _____ hl/ha

Identificativo macchina irroratrice: marca _____ modello _____ telaio/targa _____ (se presente)

Tipologia di trattamento: colture erbacee colture arboree

Date di esecuzione del controllo:

1) ___/___/___ volume della miscela impiegata _____ hl/ha

2) ___/___/___ volume della miscela impiegata _____ hl/ha

In alternativa alla Regolazione/Taratura effettuata in conto proprio si può ricorrere alla regolazione o taratura strumentale dell'irroratrice può essere eseguita presso i Centri Prova autorizzati, a completamento delle operazioni di controllo funzionale, tramite idonee attrezzature (banchi prova). Tale operazione è da considerarsi sostitutiva della regolazione di cui al paragrafo precedente, la cui validità massima, in questo caso, è di 5 anni.

I principali parametri operativi dell'irroratrice sui quali è possibile intervenire con la regolazione/taratura strumentale, tutti strettamente correlati tra loro, sono:

- volume di distribuzione;
- tipo di ugello;
- portata dell'ugello;
- portata (rapporto di trasmissione ventilatore e inclinazione delle pale) e direzione dell'aria generata dal ventilatore (posizione dei deflettori se presenti);
- pressione di esercizio;
- altezza di lavoro (solo per le barre irroratrici);
- velocità di avanzamento (rapporto di trasmissione e numero di giri motore della trattrice)

TRATTAMENTI FITOSANITARI AFFIDATI A TERZI

(circolare interpretativa n. 5 Regione Marche del 30/12/15) - CASISTICHE:

- a) **Il titolare dell'azienda agricola, acquista per proprio conto i prodotti fitosanitari affidandoli, nella distribuzione, ad un'azienda contoterzista.**

Il titolare dell'azienda agricola:

- Deve possedere il patentino per l'acquisto e l'utilizzo di prodotti fitosanitari;
- Deve disporre di un mezzo e/o di contenitori idonei al trasporto di fitofarmaci;
- Deve disporre di un idoneo armadietto o locale adibito allo stoccaggio dei prodotti fitosanitari e/o dei prodotti parzialmente utilizzati.
- Deve registrare nel registro dei trattamenti (Modello RdT) l'operazione effettuata dal contoterzista, facendo firmare l'operatore in corrispondenza della riga del trattamento oppure deve conservare nel Registro l'Allegato 4/bis rilasciato dal Contoterzista entro 30 giorni dall'esecuzione dell'operazione.

Il contoterzista:

- Deve possedere il patentino per l'acquisto e l'utilizzo di prodotti fitosanitari;
- Deve possedere un'irroratrice sottoposta a "controllo funzionale" e "regolazione/taratura" (l'obbligo è già cogente dal 26/11/2014);
- Deve rilasciare all'azienda agricola l'Allegato 4/bis opportunamente compilato e sottoscritto; in alternativa potrà compilare e sottoscrivere le relative parti del registro dei trattamenti relative all'operazione effettuata;
- Deve farsi carico delle confezioni vuote di fitofarmaci, salvo diverso accordo stipulato con il committente.

- b) **Il titolare dell'azienda agricola, commissiona l'acquisto dei prodotti fitosanitari al contoterzista, che si occupa anche della distribuzione.**

Il titolare dell'azienda agricola:

- Deve fornire opportuna delega al soggetto incaricato al ritiro del fitofarmaco presso il rivenditore (Mod. Delega01);
- Deve disporre di un idoneo armadietto o locale adibito allo stoccaggio dei prodotti fitosanitari e/o dei prodotti parzialmente utilizzati, che potrebbero non essere distribuiti contestualmente con l'acquisto o per riporre le confezioni non utilizzate o utilizzate parzialmente.
 - o Se l'agricoltore possedere il patentino per l'acquisto e l'utilizzo di prodotti fitosanitari potrà prendersi cura della gestione dell'armadietto altrimenti dovrà delegare tale funzione.
- Deve registrare nel registro dei trattamenti (Modello RdT) l'operazione effettuata dal contoterzista, facendo firmare l'operatore in corrispondenza della riga del trattamento oppure deve conservare nel Registro l'Allegato 4/bis rilasciato dal Contoterzista entro 30 giorni dall'esecuzione dell'operazione.

Il contoterzista:

- Deve possedere il patentino per l'acquisto e l'utilizzo di prodotti fitosanitari;
- Deve disporre di un mezzo e/o di contenitori idonei al trasporto di fitofarmaci;
- Deve possedere un'irroratrice sottoposta a "controllo funzionale" e "regolazione/taratura" (l'obbligo è già cogente dal 26/11/2014);
- Deve rilasciare all'azienda agricola l'Allegato 4/bis opportunamente compilato e sottoscritto; in alternativa potrà compilare e sottoscrivere le relative parti del registro dei trattamenti relative all'operazione effettuata;

- Deve farsi carico delle confezioni vuote di fitofarmaci, salvo diverso accordo stipulato con il committente;
 - Nel caso il committente non disponga del patentino per l'acquisto e l'utilizzo di prodotti fitosanitari, dovrà riporre le confezioni non utilizzate o parzialmente utilizzate nell'apposito o locale adibito allo stoccaggio dei prodotti fitosanitari.
-

c) Il titolare dell'azienda agricola, commissiona la distribuzione di fitofarmaci acquistati a carico del contoterzista.

Il titolare dell'azienda agricola:

- Deve registrare nel registro dei trattamenti (Modello RdT) l'operazione effettuata dal contoterzista, facendo firmare l'operatore in corrispondenza della riga del trattamento oppure deve conservare nel Registro l'Allegato 4/bis rilasciato dal Contoterzista entro 30 giorni dall'esecuzione dell'operazione.
- Deve conservare, al pari delle fatture di acquisto dei prodotti fitosanitari la fattura del contoterzista che dovrà contenere oltre l'operazione effettuata anche i prodotti utilizzati e le dosi/ha.

Il contoterzista:

- Deve possedere il patentino per l'acquisto e l'utilizzo di prodotti fitosanitari;
 - Deve disporre di un mezzo e/o di contenitori idonei al trasporto di fitofarmaci;
 - Deve possedere un'irroratrice sottoposta a "controllo funzionale" e "regolazione/taratura" (l'obbligo è già cogente dal 26/11/2014);
 - Deve informare preventivamente il titolare dell'azienda agricola, o dell'ente presso cui effettua il trattamento, delle implicazioni sanitarie e ambientali derivanti dalla distribuzione dei prodotti fitosanitari (in merito agli intervalli di sicurezza e di rientro, fasce di rispetto, misure di mitigazione, rischi ambientali, eventuali necessità di segnalazione dell'esecuzione del trattamento, ecc.);
 - Deve rilasciare all'azienda agricola l'Allegato 4/bis opportunamente compilato e sottoscritto; in alternativa potrà compilare e sottoscrivere le relative parti del registro dei trattamenti relative all'operazione effettuata;
 - Deve rilasciare al committente del trattamento idonea fattura indicando, oltre al compenso per la propria prestazione, anche il tipo, la quantità di prodotto fitosanitario distribuito ed il relativo costo;
 - Deve farsi carico delle confezioni vuote di fitofarmaci, salvo diverso accordo stipulato con il committente;
 - Deve compilare un registro di carico e di scarico (Mod CT01) riportante il tipo e la quantità dei singoli prodotti da lui acquistati e successivamente distribuiti presso i diversi clienti;
 - Deve disporre di un idoneo armadietto o locale adibito allo stoccaggio dei prodotti fitosanitari e/o dei prodotti parzialmente utilizzati.
-


PRESCRIZIONI NELLA REGIONE MARCHE PER LA VENDITA DI PRODOTTI FITOSANITARI AD USO NON PROFESSIONALE (DECORRENZA DAL 01/08/2016)

Il combinato disposto dai decreti [70CSI/2016](#), [112/CSI/2016](#) e [179/CSI/2016](#) relativamente alle disposizioni da seguire per la vendita di fitofarmaci ad uso non professionale, stabilisce quanto segue:

1. è consentita la vendita di prodotti fitosanitari ad utilizzatori non professionali, con l'esclusione di quelli classificati molto tossici, tossivi o nocivi ai sensi della Direttiva 1999/45/CE e dei prodotti che riportano in etichetta i pittogrammi e le indicazioni individuate nell'allegato "A", con le seguenti limitazioni:
 - A) i prodotti definiti "ad uso non professionale", nelle more dell'attuazione dell'art. 10 comma 4 del D.lgs 150 del 14/08/2012, potranno essere destinati esclusivamente al trattamento di superfici inferiori a 3.000 mq;
 - B) il quantitativo massimo acquistabile di fitofarmaci "ad uso non professionale", da parte dell'utilizzatore non professionale, nell'arco dell'anno solare, non potrà superare 1 kg o 1 litro di ogni formulato commerciale, purché non si tratti dello stesso quantitativo di sostanze attive con la sola differenza del nome commerciale, ad eccezione dei prodotti a base di zolfo, olio minerale e sali potassici di acidi grassi, prodotti lumachicidi, per i quali è possibile la loro vendita per quantitativi fino a 5 kg o 5 litri; per i prodotti a base di Rame è consentito l'utilizzo annuo massimo di 1,8 kg di Rame metallo; sono esclusi dalle prescrizioni di cui al presente paragrafo e da quelle del successivo punto 3 i prodotti commerciali aventi contenuto uguale o inferiore a 100 ml o 100 gr ed i formulati commerciali "pronti all'uso" il cui quantitativo non sia superiore ad 1 litro;
2. il venditore deve identificare l'acquirente attraverso nome, cognome e indirizzo, accertandosi della maggiore età dello stesso;
3. l'utilizzatore deve rilasciare all'acquirente una dichiarazione firmata, valida anche per l'identificazione di cui al punto precedente, specificando che utilizzerà tali prodotti per scopi non professionali e su coltivazioni destinate esclusivamente ad autoconsumo, come riportato nell'allegato "B". Le suddette dichiarazioni assolvono anche al ruolo, in via complementare alle fatture emesse, della quadratura contabile nei movimenti del magazzino dei fitofarmaci;
4. le dichiarazioni di cui al punto precedente dovranno essere conservate dal venditore per un periodo di tre anni successivi a quello a cui si riferiscono le vendite;
5. i prodotti fitosanitari destinati ad un uso non professionale non possono essere fatturati a soggetti che li utilizzano nell'ambito di un'attività professionale, compresi gli operatori e i tecnici, gli imprenditori e i lavoratori autonomi, sia nel settore agricolo sia in altri settori (titolari di Partita IVA).

Estratto dalla Circolare del Ministero della Salute n. 0019953-P del 15/05/2015:

"...Il certificato di abilitazione di cui all'art. 25 del DPR n. 290/2001 è obbligatorio per l'acquisto, ad uso diretto o per conto terzi, o per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari che in etichetta riportano i pittogrammi indicati nella Colonna 1 della seguente tabella in combinazione con le indicazioni di pericolo riportate nella colonna 3. Nel caso in cui in etichetta non siano presenti i pittogrammi specificati in colonna 1 il certificato è comunque richiesto se in etichetta figura almeno una delle indicazioni di pericolo specificate in colonna 3."

Colonna 1 PITTOGRAMMA DI PERICOLO E AVVERTENZA	Colonna 2 CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO	Colonna 3 INDICAZIONI DI PERICOLO
 (GHS 6)	Tutte le classi di "Pericolo per la salute" e le categorie di pericolo correlate al simbolo	Tutte le indicazioni di pericolo correlate al simbolo
 (GHS 8) PERICOLO oppure ATTENZIONE	Tutte le classi di "Pericolo per la salute" e le categorie di pericolo correlate al simbolo	Tutte le indicazioni di pericolo correlate al simbolo
 (GHS 7) ATTENZIONE	Pericolo per la salute TOSSICITA' ACUTA (cat. 4)	H302 – Nocivo se ingerito H312 – Nocivo per contatto con la pelle H332 – Nocivo se inalato
	Pericolo per la salute TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (esposizione singola), categoria di pericolo 3	H360 – Può provocare sonnolenza e vertigini
Qualunque pittogramma o nessun pittogramma in etichetta	Pericolo per la salute TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (esposizione singola), categoria di pericolo 3	H335 – Può irritare la vie respiratorie
	Pericolo per la salute TOSSICITA' PER LA RIPRODUZIONE, CATEGORIA SUPPLEMENTARE – Effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento	H362 – Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno
Qualunque pittogramma o nessun pittogramma in etichetta	Qualunque classe e categoria di pericolo o prodotto esente da classificazione di pericolo	EUH029 – A contatto con l'acqua libera un gas tossico EUH031 – A contatto con l'aria libera un gas tossico EUH032 – A contatto con la pelle libera un gas altamente tossico EUH070 – Tossico per contatto oculare EUH071 – Corrosivo per le vie respiratorie

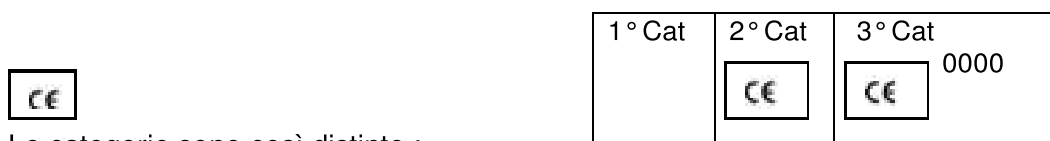
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE - esposizione ai prodotti fitosanitari

Con il termine dispositivi di protezione individuale, si ricomprendono tutti quei dispositivi atti a proteggere le varie parti del corpo, le vie respiratorie, la cute, gli arti superiori e inferiori; fra i principali DPI possiamo menzionare le tute, i guanti, gli stivali, il casco, le maschere e i filtri, in ogni settore lavorativo ci sono appropriati DPI specifici per proteggersi in funzione della gravità del rischio.

I DPI devono:

- essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche (facilmente adattabili, indossabili e sicuri) o di salute di qualsiasi lavoratore sia autonomo che subordinato;
- poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità. In caso di rischi multipli che richiedano l'uso contemporaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficienza nei confronti dei rischi corrispondenti.

Nel caso specifico della esposizione (manipolazione e distribuzione) ai prodotti fitosanitari In ottemperanza alla legislazione vigente (D.Lgs.475/92), i DPI sono suddivisi, in funzione della gravità dei rischi da cui ci si deve proteggere, in 3 categorie riconoscibili dalle seguenti marcature che dobbiamo trovare sul DPI stesso o in caso di impossibilità di riportarlo sul DPI viene riportato sulla confezione:



Le categorie sono così distinte :

1° categoria: DPI di progettazione semplice, destinati a proteggere dai danni di lieve entità; sono concepiti in modo tale che chi li indossa possa valutarne l'efficacia e percepire, prima di riceverne danno, il progressivo verificarsi di effetti lesivi.

2° categoria: DPI che non rientrano nelle altre due categorie;

3° categoria: DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare dai rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente; sono concepiti in modo tale che la persona che li indossa non possa percepire tempestivamente il verificarsi di effetti lesivi.

In generale i "dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)", sono attrezzature destinate ad essere indossate e tenute da tutti i lavoratori, sia autonomi, sia dipendenti allo scopo di proteggersi da uno o più rischi che possono minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro (Titolo III Capo II del D.Lgs 81/08); vengono considerati anche i complementi o accessori destinati a tale scopo.

Analizzando i DPI specifici da utilizzare durante l'esposizione ai prodotti fitosanitari troviamo:

le **TUTE:** specifiche per la protezione del corpo da sostanze chimiche, possono essere di diversa fattura e di qualsiasi materiale purché certificate per proteggere dal rischio chimico.

Gli indumenti vengono classificati in sei tipi, contraddistinti da una numerazione e dai relativi pittogrammi, in funzione della prestazione offerta nei confronti degli agenti chimici pericolosi sulla base della loro condizione fisica (gassosa, solida o liquida), della quantità e della pressione.

Nel caso dei prodotti fitosanitari, gli indumenti dovranno essere caratterizzati dal tipo 3 a tenuta di getti di liquido a pressione, dal tipo 4 a tenuta di spruzzi-spray, dal tipo 5 a tenuta di particelle - polveri e dal tipo 6 a tenuta di schizzi di liquidi chimici; (Figura 1), tali dispositivi sono sufficienti nelle più comuni pratiche fitosanitarie mentre tute del tipo 1 (a tenuta stagna di gas) e del tipo 2, anche se non a tenuta stagna ai gas, abbinata con gli autorespiratori, sono necessarie e idonee nell'uso di gas tossici o di trattamenti fitosanitari in ambienti chiusi (ad es. in serre, magazzini, ecc.).

Figura 1: Esempi di protezione relativi pittogrammi per gli indumenti utilizzabili nelle più comuni pratiche fitosanitarie in funzione del tipo di esposizione



Sostanzialmente, alla numerazione massima (tipo 6) corrisponde una protezione minore, a parità di condizione fisica dell'agente pericoloso. Pertanto, in funzione del tipo d'esposizione cutanea a prodotti fitosanitari, un agricoltore può scegliere la tuta più adatta alla propria tipologia di attività lavorativa. I tipi di protezione vengono attribuiti in funzione delle prestazioni di barriera dell'indumento finito e si basano su test specifici associati ad altre prove riguardanti i requisiti fisici e di barriera dei materiali di base (resistenza all'abrasione, alla flessione, comportamento al calore; tasso di penetrazione, di permeazione, tempo di passaggio ecc...).

Le tute più diffuse principalmente sono monouso o possono essere impiegate per un breve periodo di tempo (tute ad uso limitato, senza pulitura), realizzate in vari strati di polipropilene o altro materiale adatto allo scopo, ovvero costituite dai cosiddetti tessuti-non tessuti es. tyvek. I capi più confortevoli, sono quelli che hanno minor resistenza meccanica ma sono leggeri e flessibili. È sempre consigliabile informarsi sull'eventuale necessità di indossare il vestiario sotto l'indumento di protezione, a seconda del tipo di tessuto di cui è costituita la tuta. Complessivamente le tute devono coniugare, per quanto possibile, la protezione dal rischio chimico con un livello di comfort e di resistenza allo strappo accettabili.

Le tute possono essere dotate di accessori o finiture che hanno la funzione di limitare al massimo l'esposizione, tra cui, ad esempio: cappuccio con elastico, calzino integrato, cerniera coperta da patella, cuciture ricoperte o termosaldate, polsini, caviglie e vita elasticizzati, nonché elastico, da infilare sul dito pollice, fissato al risvolto della manica per evitare che la stessa si sollevi, ecc.. Se la protezione deve essere integrata, le maniche e i pantaloni devono essere indossati all'esterno di guanti e stivali, (o all'interno nel caso di modelli con calzino integrato). Qualora lo si ritenesse necessario, la tenuta degli accoppiamenti guanti e stivali può essere garantita anche attraverso l'ausilio di apposito e adeguato nastro adesivo. In commercio sono reperibili sia modelli costituiti da due pezzi, sia indumenti interi. Per quanto riguarda i trattamenti da effettuare in serra od in ambienti chiusi e poco aerati sono disponibili al fine di proteggere l'intero corpo e le vie respiratorie, adeguati scafandri ventilati che sfruttano il principio della depurazione dell'aria ambientale contaminata attraverso appositi elettroventilatori muniti di idonei filtri o, qualora lo scenario lavorativo lo dovesse permettere, con adduzione di aria respirabile dalla rete o da batteria di bombole ad aria o ad ossigeno compresso.

I GUANTI: vengono previsti alcuni requisiti di base (facoltativi e non) da conferire in fase di progettazione che riguardano diverse caratteristiche tra cui innocuità, resistenza alla penetrazione dell'acqua, destrezza, ecc... In merito alla protezione da sostanze chimiche, legate all'uso di prodotti fitosanitari, i guanti devono essere dotati di adeguata copertura del polso, resistenti alla permeazione ed alle penetrazioni delle sostanze, resistenti all'abrasione e specifici per la manipolazione delle sostanze chimiche pericolose (3a categoria). (Figura 2. Un parametro importante è anche il tempo utile d'uso fornito dal costruttore che, comunque, è sempre in funzione del tempo di permeazione). I materiali più comunemente impiegati sono il neoprene e la gomma di nitrile.

Figura 2: Tipi di protezione e pittogrammi relativi ai guanti



Alcune tipologie di guanti sono costituite da due strati di materiali diversi contraddistinti da due colori; lo strato esterno deve essere tassativamente impermeabile, resistente e di colore più scuro rispetto alla parte interna che, invece, è di materiale più leggero e di colore chiaro. Questa caratteristica è funzionale per la sostituzione del guanto poiché l'eventuale lacerazione del materiale esterno, il solo che fornisce reale protezione dalle sostanze tossiche, verrà evidenziata dalla differenza di colore dei due strati. Per assorbire il sudore e migliorare il comfort, può essere opportuno indossare anche sottoganti di cotone; alcuni modelli in commercio sono già provvisti di rivestimento interno in cotone. I guanti devono essere indossati dal momento in cui si apre la confezione del prodotto da manipolare, per tutte le operazioni successive e anche quando si eseguono attività lavorative a contatto con la vegetazione trattata.

GLI STIVALI: devono essere in materiale elastomerico (gomma), e dotati di un certo spessore. Anche in questo caso i materiali costituenti devono assicurare resistenza alla penetrazione, alla permeazione e alla degradazione in relazione agli agenti chimici (requisiti relativi alle calzature impermeabili).

Per la protezione delle vie respiratorie, del capo e degli occhi vengono utilizzati:

IL CASCO o sistema elettroventilato integrale, (protezione cutanea del capo, del viso e delle mucose oculari, delle vie inalatorie ed ingestive - DPI di 3a cat.) garantisce la protezione completa della testa, del viso, delle orecchie e del collo, infatti questo apparecchio di protezione delle vie respiratorie (APVR) possiede una buonissima protezione delle vie aeree anche se non raggiunge quella della maschera pieno facciale intera. Il casco elettroventilato consente però una confortevole respirazione anche sotto sforzo.

L'ottimale tenuta del casco deriva dal contatto sulle spalle e dalla guarnizione della visiera (questo è un requisito che appartiene solamente ad una tipologia di caschi ventilati).

Le norme tecniche indicano l'uso obbligatorio del casco elettroventilato in caso di operatori in possesso di barba e baffi, in quanto con le maschere non si riesce ad ottenere un'adeguata adesione e tenuta al volto.

I caschi si differenziano per il punto di appoggio (testa e spalle), per il tipo di alimentazione (pile a secco, batteria ricaricabile, batteria del trattore, sistemi misti, ecc...), nonché per la portata dell'aria da 120 a oltre 200 l/min (si fa notare che la norma EN 12941 non ammette un flusso inferiore a 120 l/min).

Il sistema di filtraggio, nella maggior parte dei casi costituito da due elementi, può essere incorporato nella struttura del casco stesso o posizionato da un'altra parte (es.: agganciato alla cinta dell'operatore) e collegato alla calotta per mezzo di un tubo respiratorio.

LE MASCHERE: in alternativa al casco elettroventilato, escludendo il ricorso ai cosiddetti respiratori isolanti (ad es. come gli autorespiratori, particolarmente adatti per i trattamenti in serra) si possono utilizzare i respiratori a filtro (DPI di 3a cat.) rappresentati dalle cosiddette maschere (protezione cutanea del viso o di parte di esso, delle vie inalatorie ed ingestive) dotate di filtri adeguati.

Le maschere possono essere del tipo "pieno facciale" (maschera intera) o semimaschera ovvero quarto di maschera. Di estrema importanza sono l'ampiezza del campo visivo, la perfetta aderenza del bordo di tenuta sul viso e la resistenza dello schermo del facciale a graffi ed urti. Sono inoltre reperibili maschere elettroventilate a facciale pieno, dotate di alimentatori di aria filtrata con batterie ricaricabili, o alimentazione dalla batteria del trattore, e sistema di filtraggio ancorato alla cinta dell'operatore (stesso principio di funzionamento dei caschi ventilati precedentemente descritto).

Per quanto concerne i respiratori a semimaschera, la protezione è limitata alle sole vie respiratorie. Per questo motivo è necessario abbinare, all'uso delle semimaschere o dai quarti di maschera, adeguati DPI per gli occhi e per il capo. Le maschere a pieno facciale e semimaschere, possono prevedere due filtri laterali o un unico filtro anteriore, con sistema di ancoraggio a baionetta o a vite.

I FILTRI: la scelta del filtro che per il rischio chimico deve obbligatoriamente essere un DPI di 3a categoria, dipende dalla combinazione tra il tipo di DPI (maschera a pieno facciale, semimaschera, casco o cabina del trattore), le caratteristiche tossicologiche del preparato, il tipo e la durata dell'attività lavorativa.

I filtri antigas, antipolvere e combinati (antigas + antipolvere) vengono contraddistinti con lettere, colori e numeri che, a loro volta, identificano i tipi (A; B; E; K; P; ecc.) e le classi europee - EN (1; 2; 3). Ad ogni lettera è stato abbinato un colore con lo scopo di facilitarne il riconoscimento anche quando il filtro è in uso. In agricoltura la maggior parte dei filtri adatti alla protezione delle vie respiratorie contro i rischi derivanti dalla manipolazione dei prodotti chimici pericolosi usati è costituita da filtri antiparticolato o antipolvere contraddistinti con la lettera P combinati con filtri antigas e antivapori organici contraddistinti dalla lettera A. La lettera A e il colore marrone indicano che il filtro è efficace contro i gas e i vapori organici, cioè contro gli agenti chimici organici, mentre la lettera P e il colore bianco stanno ad indicare la protezione nei confronti degli agenti chimici particellari come le polveri, i fumi e le nebbie, altresì definiti aerosol. La combinazione delle due tipologie di filtro si identifica visivamente con due colori: il bianco per il filtro P e il marrone per il filtro A, a cui però vanno abbinate le relative classi.

Tale filtro combinato AnPn è contraddistinto da numeri che seguono le lettere con un valore di n compreso fra 1 e 3. (ad es. A1P2). Relativamente al filtro di colore marrone (A) che contiene carbone attivo, i numeri abbinati (1-2-3) esprimono la capacità di captazione, a parità di efficienza filtrante la quale deve essere sempre del 100%. Sostanzialmente la capacità di captazione è la quantità di contaminante che il filtro è in grado di adsorbire: classe 1 = bassa (capacità del filtro di 100 cc.), classe 2 = media (capacità del filtro di circa 250 - 400 cc.) e classe 3 = alta (capacità del filtro di oltre 400 cc.). In altre parole, a parità di condizioni lavorative, il filtro A di classe 1 adsorbe una quantità inferiore di sostanze organiche rispetto alle altre classi e di conseguenza si satura e si inattiva prima degli altri. Per quanto concerne il tipo bianco (P), i numeri (1-2-3) forniscono l'efficienza filtrante totale minima: classe 1 = 78%, classe 2 = 92% e classe 3 = 98%.

Sui respiratori e sui sistemi elettroventilati, per i trattamenti fitosanitari, vista la variabilità dei componenti utilizzati nelle miscele antiparassitarie, si tende a consigliare almeno i filtri combinati, di colore marrone + bianco, contraddistinti normalmente dalla sigla A1P2 o A2P2, fermo restando il criterio di combinazione precedentemente menzionato.

Altri colori (e lettere) indicano la protezione da svariate sostanze; per esempio il grigio (B) contraddistingue la protezione da gas e vapori inorganici (ad es. cloro), il giallo (E) da gas acidi (ad es. acido solforico) e il verde (K) da composti ammoniacali (ad es. ammoniaca e suoi derivati). Queste ultime tipologie di filtro non sono idonee per la protezione dai prodotti fitosanitari a meno che non siano abbinate alla combinazione marrone-bianca già descritta, che comunque individuerrebbe una scelta ridondante e non corretta, in quanto provocherebbe un ulteriore affaticamento ventilatorio del lavoratore. È inoltre importante sostituire il filtro una volta esaurito. La sua durata dipende dalla concentrazione della miscela di sostanze chimiche in aria, dal diametro delle particelle, dall'umidità dell'aria e dalle ore di lavoro. Il filtro combinato AnPn adatto per la

protezione dalle particelle e dai vapori derivanti dall'esposizione ai prodotti fitosanitari deve essere sostituito in base alle indicazioni del fabbricante e in ogni caso se si percepisce cattivo odore all'interno del dispositivo, se aumenta la resistenza respiratoria, comunque è consigliabile la sostituzione almeno una volta all'anno in caso di utilizzo saltuario.

STOCCAGGIO E MANIPOLAZIONE DEI PRODOTTI FITOSANITARI

Con l'entrata in vigore del PAN vengono ridefinite le regole relative allo stoccaggio e alla manipolazione dei prodotti fitosanitari. Oramai tali novità sono in vigore da alcuni anni, ma si ritiene utile fornire un sintetico quadro riepilogativo riguardo gli aspetti più rilevanti, che ricadono direttamente anche nelle norme di condizionalità.

Stoccaggio aziendale dei prodotti fitosanitari: in merito allo stoccaggio dei fitofarmaci il **PAN** stabilisce in linea con le normative precedenti (Dlgs.n 194/1995, DPR n 290/2001, Dlgs n 81/2008), le seguenti norme:

1. In azienda occorre disporre di un apposito locale chiuso ad uso esclusivo, possibilmente distante da abitazioni, stalle, ecc., da destinare a deposito dei prodotti fitosanitari. In tali ambienti non possono esservi stoccati altri materiali o attrezzature se non direttamente collegate all'uso dei prodotti fitosanitari. Possono essere conservati concimi utilizzati normalmente in miscela con i prodotti fitosanitari. Non vi possono essere immagazzinate sostanze alimentari, mangimi compresi. Temporaneamente possono essere riposti contenitori vuoti e/o prodotti scaduti purché collocati in zone identificate ed opportunamente evidenziate (ad esempio con cartelli del tipo "prodotto non in uso/non utilizzabile in attesa di smaltimento).
2. Il deposito dei prodotti fitosanitari può anche essere costituito da un'area specifica all'interno di un magazzino, mediante delimitazione con pareti o rete metallica, o da appositi armadi, se i quantitativi da conservare sono ridotti. Nel locale dove è ubicata l'area specifica o l'armadio per i prodotti fitosanitari non possono essere detenuti alimenti o mangimi.
3. Il deposito dei prodotti fitosanitari deve consentire di poter raccogliere eventuali sversamenti accidentali senza rischio di contaminazione per l'ambiente. Il locale deve disporre di sistemi di contenimento in modo che in caso di sversamenti accidentali sia possibile impedire che il prodotto fitosanitario, le acque di lavaggio o i rifiuti di prodotti fitosanitari possano contaminare l'ambiente, le acque o la rete fognaria.
4. Il deposito dei prodotti fitosanitari deve essere ubicato tenendo conto delle specifiche disposizioni in materia di protezione delle acque (Dlgs n. 152/2006);
5. Il deposito o l'armadio deve garantire un sufficiente ricambio dell'aria e le aperture per l'aerazione devono essere protette con apposite griglie in modo da impedire l'entrata di animali.
6. Il deposito deve essere asciutto, al riparo dalla pioggia e dalla luce solare, e in grado di evitare temperature che possano alterare le confezioni e i prodotti, o creare condizioni di pericolo. I ripiani devono essere di materiale non assorbente e privi di spigolitaglienti.
7. I prodotti fitosanitari devono essere stoccati nei loro contenitori originali e con le etichette integre e leggibili.
8. Il deposito deve essere fornito di adeguati strumenti per dosare i prodotti fitosanitari (es. bilance, cilindri graduati). Gli stessi devono essere puliti dopo l'uso e conservati all'interno del deposito o armadietto.
9. L'accesso al deposito dei prodotti fitosanitari è consentito unicamente agli utilizzatori professionali.
10. La porta del deposito deve essere dotata di chiusura di sicurezza esterna e non deve essere possibile l'accesso dall'esterno attraverso altre aperture (es. finestre). Il deposito non deve essere lasciato incustodito mentre è aperto.
11. Sulla parete esterna del deposito i titolari delle aziende agricole che conservano i prodotti fitosanitari devono apporre apposita segnaletica di sicurezza conforme al Titolo V del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n.81 (D.Lgs.81/08), affinché vengano chiaramente indicati ed identificati i comportamenti vietati, gli avvertimenti relativi alla presenza di materiale pericoloso, i comportamenti obbligatori per l'impiego dei prodotti fitosanitari, le indicazioni di salvataggio, soccorso ed antincendio, ad es. con la seguente segnaletica di sicurezza. (Figura 1)
12. Sulle pareti in prossimità dell'entrata del deposito devono essere ben visibili i numeri di emergenza. (Figura 1)
13. Il deposito deve essere dotato di materiale e attrezzature idonee per tamponare e raccogliere eventuali sversamenti accidentali di prodotto.

DEPOSITO FITOFARMACI

La responsabilità di questo magazzino è del Sig _____



ELENCO DEI NUMERI UTILI

Emergenze	Telefono
Pronto soccorso	118
Vigili del fuoco	115
Carabinieri	112
Polizia	113
Centri antiveneni	Telefono
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	0649978000
Istituto di Medicina Sperimentale Ancona	0712204636

Figura 1 – Le indicazioni e i pittogrammi da apporre all'ingresso del locale adibito a deposito fitofarmaci

Oltre a quanto previsto dal PAN, è bene, nella scelta dei locali, tenere presenti alcune indicazioni di carattere generale:

- escludere i piani interrati e seminterrati (cantine) per evitare gli effetti negativi di possibili allagamenti od anche più semplicemente di un elevato grado di umidità;
- utilizzare locali con pavimenti e pareti lavabili fino ad altezza di stoccaggio e con impianto elettrico protetto;
- controllare che le confezioni non siano danneggiate o deteriorate prima di movimentarle;
- isolare le confezioni danneggiate e/o che presentano perdite;
- conservare nel magazzino soltanto le quantità di prodotto necessarie per l'utilizzo corrente.

A volte può accadere che alcune confezioni si rompano e fuoriescano quantità, anche minime, di prodotto; in questi casi occorre pulire immediatamente le superfici imbrattate in modo che nessuno ne venga contaminato.

Se il prodotto fuoriuscito è liquido, è consigliabile, dopo avere indossato gli idonei dispositivi di protezione individuali (D.P.I.), raccoglierlo con materiale assorbente (ad esempio: segatura di legno o sabbia); successivamente è necessario lavare accuratamente con acqua e sapone la superficie imbrattata. Il materiale assorbente deve essere smaltito seguendo le procedure previste per i rifiuti pericolosi.

Le acque di lavaggio dei versamenti accidentali di prodotto non devono essere immesse nei canali di scolo. Il locale di stoccaggio dovrebbe essere dotato di un sistema per la raccolta delle acque contaminate da prodotti fitosanitari. In caso di incendio chiamare subito i Vigili del Fuoco ed evitare di utilizzare eccessivi volumi d'acqua, così da minimizzare il fenomeno del ruscellamento delle acque contaminate. Inoltre raccogliere le acque ed il materiale contaminato per poterlo smaltire correttamente in condizioni di sicurezza.

Manipolazione dei prodotti fitosanitari: la manipolazione degli imballaggi e delle rimanenze dei prodotti fitosanitari tal quali deve essere effettuata accuratamente per evitare forme di inquinamento ambientale pertanto va verificata attentamente l'integrità degli imballaggi, la presenza e l'integrità delle etichette poste sulle confezioni dei prodotti fitosanitari nonché la conoscenza delle procedure da adottare in caso di emergenza riportate nelle schede di sicurezza.

A tal fine è necessario attenersi a quanto segue, assicurando la disponibilità dei DPI in ciascuna delle operazioni sotto elencate.

1. Trasportare i prodotti fitosanitari nei loro contenitori originali con le etichette integre e leggibili, fatte salve le indicazioni di cui al decreto ministeriale n. 544/2009, relativo all'applicazione dell'accordo europeo sul trasporto internazionale di sostanze pericolose su strada (ADR). Con l'acquisto del prodotto fitosanitario, ogni responsabilità in ordine a trasporto, conservazione ed utilizzo viene totalmente trasferita dal venditore all'acquirente.

2. In caso di danneggiamento e conseguenti perdite durante le operazioni di carico/scarico/trasporto delle confezioni:

- a. le confezioni danneggiate e riparate devono essere sistemate in appositi contenitori con chiusura ermetica ed identificati con un'etichetta recante il nome del prodotto ed i relativi rischi;
- b. le eventuali perdite devono essere tamponate con materiale assorbente e raccolte in apposito contenitore per il successivo smaltimento.

3. Disporre le confezioni che contengono ancora prodotti fitosanitari, con le chiusure rivolte verso l'alto, ben chiuse ed in posizione stabile, affinché non si verifichino perdite.

In aggiunta a quanto previsto dal PAN, in merito al trasporto si ricorda che:

- Il trasporto dei prodotti fitosanitari deve essere effettuato con veicolo adatto e avente un'adeguata sicurezza di carico. Il piano di carico dovrà essere privo di spigoli o sporgenze taglienti per non compromettere l'integrità dei contenitori ed in grado di contenere eventuali perdite di prodotto: non utilizzare, per il trasporto di merci pericolose, mezzi normalmente destinati al trasporto di persone e di derrate alimentari per uso umano od animale.

- Il carico va effettuato in modo da prevenire caduta, rottura o rovesciamento delle confezioni, osservando le indicazioni riportate sugli imballaggi (es. "alto", "fragile" ecc.), collocando i prodotti maggiormente tossici nella parte più bassa del carico.

- Dopo lo scarico assicurarsi che non vi siano state perdite sul piano di carico del veicolo e pulirlo accuratamente.

- Dopo avere scaricato le confezioni verificare sempre che siano integre prima di manipolarle. Qualora durante il trasporto parte del prodotto fuoriesca dai contenitori ed inquinare anche la zona circostante è necessario informare l'autorità sanitaria (Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Azienda Unità Sanitaria Locale) e ambientale competente per territorio comunale (Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente).

E' quindi opportuno avere con sé un elenco dei numeri di emergenza e che il veicolo utilizzato per il trasporto delle confezioni sia dotato di adeguati D.P.I. (Dispositivi di Protezione Individuale) da utilizzare in caso di eventuali incidenti o fuoriuscite del loro contenuto. I D.P.I. che devono corredare il veicolo saranno verosimilmente gli stessi o analoghi a quelli che vengono utilizzati nei locali di deposito in caso di versamenti o fuoriuscite accidentali dagli imballaggi o dalle confezioni.

Durante le fasi del trasporto, unitamente alla Patente di guida è utile essere in possesso anche del "Patentino", i due documenti potranno infatti essere esibiti alle Autorità preposte alla sicurezza stradale in caso di controlli, ciò eviterà di incorrere in spiacevoli contestazioni.

CONTROLLO FUNZIONALE DELLE MACCHINE IRRORATRICI E TARATURA/REGOLAZIONE DELLE STESSE

Entro il 26 novembre 2016 la maggior parte delle macchine irroratrici dovranno essere sottoposte al controllo funzionale e taratura/regolazione.

Il controllo funzionale dell'irroratrice, consistente in una serie prestabilita di verifiche da effettuare alla macchina e deve essere effettuato esclusivamente da un centro prova autorizzato dalla Regione Marche o abilitato ad operare nella nostra regione.

La Regione Marche ha formato 35 tecnici da adibire al controllo funzionale e la Taratura/regolazione delle irroratrici in uso.

Sino ad ora sono stati inoltre autorizzati i seguenti 11 **centri prova**:

Ragione Sociale	Indirizzo	Email	Telefono
Dott. Santoni Alessio	Via Casone 33/B - Filottrano	santonialeccio@tiscali.it	3475006400
Agri 88 srl di Ombrosi Benito e C.	Via Marche, 23 - Monsano (AN)	agri88snc@tiscalinet.it	073160136
Agri-Center srl	Via Napoli - Finale Emilia (MO)	paola@agricenter.net	053598304
AGRI.G.E.M di Brescini Gabriele & C sas	Via Pascoli 1 - Orciano di Pesaro (PU)	gb.poliagri@virgilio.it	3397792749
BEST CONTROL SPRAY TEST DI MANCINI MICHELE	Strada del Termine 123/A - Senigallia (Ancona)	info@bcspraytest.com	3493573963
Bulzoni Meccanica sas di Bulzoni Roberto e C.	Via Fornatosa 1/A - Portoverrara (Ferrara)	roberto@bulzonicollaudi.it	3358218833
Officina F.lli Di Pizio di Di Pizio D.&M. snc	Via Tre Camini 2/C - Cossignano (AP)	officinadipizio@virgilio.it	3334812618
Officine SAMA srl	Via Molino n. 16/B - Castelbellino (Ancona)	info@officinesamasrl.com	0731702314
Ottavi di Ottavi F. & C. snc	Via Miriam snc - Offida (AP)	ottavisnc@libero.it	0736810004
S.A.I. SAS di Sergolini Loris e Ilari Giuseppe	C.da Crocediva, 59 - Montegiorgio (FM)	sai@migamma.it	0734961794
SATA srl	Strada Alessandria n. 13 - Quargnento (AL)	info@satasrl.it	0131 219925

I centri prova autorizzati dalla Regione Marche, possono avere sia postazioni fisse oppure mobili, allestite in appositi furgoni ed attrezzate per raggiungere la sede dell'azienda in cui effettuare il controllo.

L'elenco aggiornato dei centri prova autorizzati è consultabile al sito: <http://irroratore.regione.marche.it/centriprova/elenco>

La taratura/regolazione dell'irroratrice deve invece essere effettuata dallo stesso utilizzatore (come stabilito dall'art. 2 del DDPF 282/CSI/2014), annotando poi – annualmente - i dati della regolazione nel Registro dei Trattamenti; in alternativa, la taratura/regolazione potrà essere effettuata dal centro prova che ha effettuato il controllo funzionale (con protocolli ed informazioni per l'utilizzatore molto più approfonditi); la relativa validità sarà, in questo caso, identica a quella del controllo funzionale (5 anni fino al 2020 e successivamente 3 anni).

Quali sono le macchine irroratrici che dovranno essere sottoposte a controllo funzionali entro il 26/11/2016?

A1) Macchine irroratrici per la distribuzione su colture a sviluppo verticale (es. trattamenti su colture arboree)

- irroratrici aero-assistite (a polverizzazione per pressione, pneumatica e centrifuga);
- irroratrici a polverizzazione per pressione senza ventilatore;
- dispositivi di distribuzione a lunga gittata e con ugelli a movimento oscillatorio automatico;
- cannoni;
- irroratrici scavallanti;
- irroratrici a tunnel con e senza sistema di recupero.

A2) Macchine irroratrici per la distribuzione su colture a sviluppo orizzontale (es. diserbo colture erbacee)

- irroratrici a polverizzazione per pressione, pneumatica e centrifuga con o senza manica d'aria con barre di distribuzione con larghezza di lavoro superiore a tre metri;
- irroratrici con calate;
- cannoni;
- dispositivi di distribuzione a lunga gittata orizzontale con ugelli a movimento oscillatorio automatico;
- irroratrici per il trattamento localizzato del sottofila delle colture arboree non dotate di schermatura;
- irroratrici abbinata a macchine operatrici, quali seminatrici e sarchiatrici, che distribuiscono la miscela in forma localizzata, con larghezza della banda effettivamente trattata superiore a tre metri.

A3) Macchine irroratrici impiegate per i trattamenti fitosanitari alle colture protette

- irroratrici fisse o componenti di impianti fissi all'interno delle serre, come le barre carrellate;
- irroratrici portate dall'operatore, quali lance, irroratrici spalleggiate a motore;
- irroratrici mobili quali cannoni, irroratrici con barra di distribuzione anche di lunghezza inferiore a tre metri e irroratrici aereo-assistite a polverizzazione per pressione, pneumatica o centrifuga.

A4) Altre macchine irroratrici

- irroratrici montate su treni;
- irroratrici spalleggiate a motore, con ventilatore.

Si ricorda inoltre che le macchine sopra descritte, se utilizzate per conto terzi, l'obbligo di controllo funzionale è già cogente dal 26/11/2014 con una cadenza biennale.

TIPOLOGIE DI UGELLI UTILIZZATI NELLA MACHINE IRRORATRICI

UGELLI A VENTAGLIO: gli ugelli a ventaglio o a fessura sono così chiamati in quanto creano un getto piatto dovuto alla particolare conformazione della testina in cui il foro di uscita è a forma ellittica o rettangolare



UGELLI A VENTAGLIO ANTIDERIVA: la deriva è un fenomeno causato solitamente dal vento che porta alla dispersione di una parte del prodotto fitosanitario nell'ambiente circostante, causandone l'inquinamento. Questa problematica, oggi molto sentita, grazie all'attenzione rivolta alla tutela dell'ambiente, ha portato i produttori di ugelli ad intraprendere una ricerca che potesse in parte limitarla. Alcune prove sperimentali condotte dal DEIAFA di Torino, in vigneto e in frutteto, hanno consentito di verificare come il fenomeno della deriva sia da tenere in seria considerazione. Sono stati infatti riscontrati valori di deriva anche del 16% del prodotto chimico distribuito, ad una distanza di tre metri dall'area trattata. Tenere sotto controllo la deriva significa contribuire alla riduzione dell'inquinamento dell'aria, salvaguardare le risorse d'acqua, la salute e la sicurezza della popolazione, del bestiame forma ellittica o rettangolare



UGELLI A CONO Gli ugelli a cono sono caratterizzati da un getto a forma conica. All'interno, fra convogliatore e piastrina con foro calibrato c'è uno spazio vuoto detto "camera di turbolenza" di forma cilindrica o conica. Il convogliatore è composto da uno o più canali obliqui che sfociano nella camera di turbolenza imprimendo un moto rotatorio al liquido prima di fuoriuscire dalla piastrina. Le caratteristiche del getto prodotto variano in funzione della dimensione della camera di turbolenza. Negli ugelli di tipo tradizionale, con piastrina e convogliatore separati, la distanza fra i due elementi è in genere data da una guarnizione in gomma che può venire più o meno compressa durante il montaggio dell'ugello. La variazione della distanza fra convogliatore e piastrina genera, però, una variazione dell'angolo di apertura del getto causando una polverizzazione irregolare del prodotto distribuito.



UGELLI A SPECCHIO: gli ugelli a specchio o a getto ampio sono così definiti perché costituiti da un condotto rettilineo che costringe il liquido in uscita a colpire con forza una superficie contrapposta (deflettore) ed opportunamente inclinata rispetto al foro. Il liquido, colpisce e scivola sulla superficie a specchio allargandosi in un ventaglio piuttosto ampio e piatto. Le pressioni di lavoro sono relativamente basse e le gocce sono di dimensioni medio-grandi



UGELLI SPECIALI: progettati per l'utilizzo su impianti senza barra o come ugello di fine barra per estendere l'ampiezza dell'irrorazione

ESEMPIO di documento 5 - Check list di Controllo (rapporto di prova)

Installazione del Centro prova Questo documento deve essere conservato, cioè il centro prova sino all'insediamento dei dati nel programma informatizzato regionale

Allegato funzionalità n.	di n.
-------------------------------------	---------------

Irroratrice: Marca Modello
n. di telerilevatura

Irroratrici per colture erbacee

È disponibile il manuale di uso e manutenzione (l'assenza del manuale non pregiudica) **SI** **NO**

Tipologia di accoppiamento

Irroratrice: portata trainata semovente su seminatrice per diserbo localizzato

1.1 Presenza e stato degli elementi di trasmissione

Le protezioni dell'albero cardanico sono montate ed in buone condizioni:	SI	SI	NO
Il sistema di trattenuta che evita la rotazione del dispositivo di protezione dell'albero cardanico è presente ed opera in modo sicuro.	SI	NO	NO
Nel caso di connessioni elettriche le stesse sono protette e la protezione è in buono stato			

1.2 Pompa principale

Portata - portata nominale l/min _____ a _____ bar

<p>pompa in grado di garantire un'adeguata polverizzazione (lavorando alla massima pressione indicata dal costruttore dell'irroratrice o degli ugelli ed utilizzando gli ugelli più grandi tra quelli montati). La portata della pompa deve, nel contempo, garantire un'agitazione visibile.</p> <p>Oppure La portata della pompa è adeguata alle necessità dell'equipaggiamento ed è $\geq 90\%$ della portata nominale indicata dal costruttore dell'irroratrice. Nel secondo caso la portata deve essere misurata con un flussimetro sulla mandata libera ad una pressione compresa tra 8 bar e 10 bar o, se più bassa, alla più alta permesso della pressione di lavoro della pompa</p>	SI	SI	NO
	SI	NO	NO

b. Pulsazioni

Non ci sono pulsazioni	SI	SI	NO
	SI	NO	NO

c. Perdite

Non ci devono essere perdite dalla pompa	SI	SI	NO
	SI	NO	NO

d. Valvola di sovrappressione (prova opzionale)

Funziona correttamente.	SI	SI	NO
La marcata funzionalità della valvola non pregiudica l'esito del controllo, ma deve essere riportata nel rapporto di prova	SI	NO	NO

1.3. Serbatoio principale

Aspetti generali

Non ci sono perdite dal serbatoio o dall'apertura di riempimento quando il coperchio è chiuso. È presente un filtro in buone condizioni sull'apertura di riempimento. (Tale filtro non è necessario se il riempimento - con acqua e/o prodotto fitosanitario - è sempre effettuato con altre modalità quali, ad esempio, l'impiego di un premiscelatore)

Deve essere assicurata una compensazione della pressione (per evitare sovrappressioni nel serbatoio). Deve essere possibile raccogliere facilmente, in modo affidabile e senza perdite, il liquido dal serbatoio (per esempio utilizzando un rubinetto).

Se è presente un dispositivo per il caricamento dell'acqua nel serbatoio direttamente dalla pompa dell'irroratrice, questo deve essere munito di un dispositivo di non-ritorno che deve operare in maniera corretta

b. Contenitori dei prodotti fitosanitari

Il dispositivo di pulizia dei contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari, se presente, deve operare in maniera corretta **SI** **NO**

c. Agitazione

Un richiolo chiaramente visibile deve essere ottenuto quando si irrori al regime nominale della presa di potenza, con il serbatoio riempito alla metà della sua capacità nominale **SI** **NO**

d. Indicatore di livello del liquido

Deve essere presente almeno una indicatore del livello del liquido presente nel serbatoio e deve essere chiaramente leggibile e visibile dal posto di guida e/o dalla postazione di presa di potenza **SI** **NO**

1.4 Dispositivo di introduzione dei prodotti fitosanitari (premiscelatore)

Se presente, deve operare in maniera corretta ed essere dotato di un sistema di filtrazione **SI** **NO**

1.5 Sistemi di misura, comando e regolazione

a. Aspetti generali

Tutti i dispositivi per la misurazione, l'inserimento o il disinserimento e la regolazione della pressione e/o della portata devono operare in modo corretto e non devono presentare perdite. Tutti i dispositivi per la regolazione della pressione devono mantenere una pressione di lavoro costante, con una tolleranza di $\pm 10\%$ a velocità di rotazione costante, e raggiungere la stessa pressione di lavoro dopo che l'altrezzaatura è stata fermata e, quindi, riavviata. I comandi essenziali per l'irrorazione (per esempio, apertura e chiusura sezioni di barra ed erogazione complessiva, regolazione pressione) devono essere montati in modo che possano essere facilmente raggiunti e manovrati durante la distribuzione e, che, l'informazione fornita dal manometro, se montato sulla macchina irroratrice, deve essere leggibile dalla postazione di guida dell'operatore. Deve essere possibile aprire e chiudere simultaneamente l'erogazione di tutti gli ugelli. Altri dispositivi di misurazione, con particolare riferimento ai flussimetri (utilizzati per il controllo dei volumi/ha erogati), devono misurare all'interno di un errore $\leq 5\%$ rispetto al valore effettivo

b. Manometro

Fondo scala _____ bar, scala differenziale **SI** **NO**

Scala di lettura

La scala del manometro deve essere leggibile chiaramente dal posto di guida e adatta all'intervallo delle pressioni di lavoro utilizzate.	SI	SI	NO
La scala deve avere un intervallo di lettura minore o uguale a:	SI	NO	NO
• 0,2 bar, per pressioni di lavoro ≤ 5 bar;			
• 1,0 bar, per pressioni di lavoro comprese fra 5 e 20 bar;			
• 2,0 bar, per pressioni di lavoro ≥ 20 bar.			

i. Diametro

Per manometri analogici il diametro della carcassa deve essere ≥ 63 mm, (≥ 100 mm se posto su un'irroratrice trattata).

ii. Funzionalità

Valori di prova: 1 _____ / 2 _____ / 3 _____ /	SI	SI	NO
La lancetta del manometro deve essere stabile allo scopo di permettere la lettura della pressione di lavoro. Il manometro deve misurare con una precisione di $\pm 10\%$ rispetto al valore effettivo. Il manometro da verificare deve essere posizionato sull'irroratrice o su un banco prova. Le misurazioni devono essere effettuate rispettivamente incrementando e riducendo le pressioni su almeno 3 valori compresi fra 0 e la pressione massima di esercizio.	SI	NO	NO

c. Perdite di carico

Pressione al Manometro bar			
Pressione rilevata alle estremità delle sezioni di barra (bar):			
1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____ 7 _____ 8 _____ 9 _____ 10 _____	SI	SI	NO
La caduta di pressione tra il punto di misura della pressione sull'irroratrice e l'estremità di ogni sezione di barra è bene che non superi il 10% della pressione indicata sul manometro e comunque rimanga costante fra le singole sezioni di barra. L'esito di questa prova non è vincolante per il superamento del controllo, ma l'esito della caduta di pressione deve essere riportata nel rapporto di prova.	SI	NO	NO

d. Stabilità della pressione alla chiusura delle sezioni di barra

Pressione di prova tutto chiuso: ___ bar.	SI	SI	NO	non dovuto
Apertura sezioni: 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___ 7 ___	SI	SI	NO	non dovuto
La pressione misurata sul manometro della macchina non deve variare più del 10% quando le sezioni sono chiuse una alla volta.	SI	SI	NO	non dovuto

1.6 Condotte e tubazioni

Non devono verificarsi perdite dalle condotte e dalle tubazioni flessibili quando provate alla massima pressione di esercizio indicata dal costruttore della macchina irroratrice.	SI	SI	NO	non dovuto
Le tubazioni flessibili devono essere posizionate in modo che non ci siano gomiti sporgenti e non devono presentare abrasioni che rendano visibile la loro trama.	SI	SI	NO	non dovuto

1.7 Sistema di filtrazione

2. Filtri

Deve essere presente almeno un filtro - Colore del filtro: _____	SI	SI	NO	non dovuto
Il filtro (i) deve (devono) essere in buone condizioni e con dimensioni delle maglie adatte agli ugelli montati sulla macchina in conformità alle istruzioni del costruttore degli stessi.	SI	SI	NO	non dovuto
Gli elementi filtranti devono essere sostituibili.	SI	SI	NO	non dovuto

b. Dispositivo di isolamento del filtro dal serbatoio

Deve essere presente un dispositivo di isolamento del filtro che, anche in presenza di liquido nel serbatoio, consenta di pulire i filtri senza alcuna perdita di liquido ad eccezione di quello che potrebbe essere presente all'interno del filtro stesso e nelle condotte di aspirazione.	SI	SI	NO	non dovuto
--	----	----	----	------------

c. Barra di distribuzione - Aspetti generali

La barra deve essere stabile in tutte le direzioni ovvero non ci devono essere giochi in corrispondenza delle giunzioni e non deve essere piegata.	SI	SI	NO	non dovuto
Le parti sinistra e destra devono avere la stessa lunghezza ad eccezione delle barre impiegate per trattamenti speciali quali, ad esempio, quelli alle colture protette	SI	SI	NO	non dovuto
Il ritorno automatico delle barre, quando presente, deve funzionare se esse sono equipaggiate di un dispositivo che permetta il movimento in avanti e all'indietro, in caso di contatti con ostacoli	SI	SI	NO	non dovuto
La distanza tra gli ugelli e il loro orientamento devono essere uniformi lungo la barra ad eccezione di quelli per trattamenti speciali (es. ugelli di fine barra...). Non deve essere possibile modificare in modo non intenzionale la posizione degli ugelli quando si trovano in posizione di lavoro.	SI	SI	NO	non dovuto
Indipendentemente dalla distanza della barra dal bersaglio, il liquido erogato non deve colpire alcuna parte dell'irroratrice.	SI	SI	NO	non dovuto
Con lunghezze di lavoro >10 m deve essere presente un dispositivo di protezione degli ugelli in caso di urto della barra con il terreno.	SI	SI	NO	non dovuto
Deve essere possibile aprire e chiudere individualmente tutte le sezioni di barra.	SI	SI	NO	non dovuto
I dispositivi di regolazione dell'altezza della barra, se presenti, devono funzionare in maniera sicura.	SI	SI	NO	non dovuto
La barra deve poter essere bloccata in posizione di trasporto.	SI	SI	NO	non dovuto

d. Orizzontalità

Valore minimo _____ cm - Valore massimo _____ cm.	SI	SI	NO	non dovuto
Con misurazione effettuata su una superficie piana e misurando la distanza tra il bordo inferiore degli ugelli e la superficie piana sulla quale si trova l'irroratrice, la misura maggiore e la misura minore rilevate non devono variare più di 10 cm tra loro o dell'1% della metà della larghezza di lavoro.	SI	SI	NO	non dovuto

1.8 Ugelli

a. Aspetti generali

Tutti gli ugelli devono essere uguali lungo la barra ad eccezione di quelli utilizzati per funzioni particolari. Anche ulteriori componenti (antigocciata, filtri) devono essere uguali lungo tutta la barra.	SI	SI	NO	non dovuto
---	----	----	----	------------

b. Perdite per gocciolamento

Dopo la loro chiusura gli ugelli non devono gocciolare.	SI	SI	NO	non dovuto
Trascorsi 5 secondi dall'interruzione dell'erogazione non ci devono essere gocciolamenti.	SI	SI	NO	non dovuto

c. Uniformità di distribuzione trasversale

c.1 Misura con banco orizzontale

Deve essere utilizzato un banco di ripartizione per misurare la regolarità della distribuzione trasversale. Effettuare la verifica lungo tutta la barra, nella zona di sovrapposizione dei getti, impiegando tutte le serie di ugelli montati sulla barra e operando alla pressione normalmente utilizzata dall'agricoltore. E' necessario evitare che i risultati delle misurazioni siano influenzati dalle condizioni climatiche. La distanza tra banco e punta di spruzzo degli ugelli deve essere misurata e riportata nel rapporto di prova. La distribuzione trasversale deve essere uniforme e deve essere valutata sulla base del coefficiente di variazione che non deve superare il 10%; inoltre, la quantità totale di liquido raccolto da ogni canaletta del banco prova può variare al massimo di $\pm 20\%$ rispetto al valore medio totale.	SI	SI	NO	non dovuto
--	----	----	----	------------

c.2 Misura della portata

Serie 1 Tipo ⁽¹⁾ _____ Ditta: _____ Sigla _____ l/min _____ portata nominale non nota <input type="checkbox"/> - bar: _____	SI	SI	NO	non dovuto
Serie 2 Tipo _____ Ditta: _____ Sigla _____ l/min _____ portata nominale non nota <input type="checkbox"/> - bar: _____	SI	SI	NO	non dovuto
Serie 3 Tipo _____ Ditta: _____ Sigla _____ l/min _____ portata nominale non nota <input type="checkbox"/> - bar: _____	SI	SI	NO	non dovuto
(1) Tipo di ugello: T=timbrodenza, F=tecnica (ventaglio), D=doppia fessura, S=specchio, Altro: specificare _____	SI	SI	NO	non dovuto
Lo scarto di portata di ciascun ugello dello stesso tipo non deve superare il $\pm 10\%$ della portata nominale indicata dal costruttore. Nel caso non sia possibile risalire alla portata nominale dell'ugello, determinare la portata di ciascun ugello alla pressione di esercizio impiegata, verificando che le portate non differiscano di $\pm 5\%$ dal valore medio calcolato.	SI	SI	NO	non dovuto
La prova può essere effettuata con gli ugelli montati o meno sulla barra. Occorre assicurarsi che il getto si formi correttamente. L'errore di misura deve essere $\pm 2,5\%$ del valore misurato.	SI	SI	NO	non dovuto
La portata di ogni ugello può essere misurata alla normale pressione di esercizio, raccogliendo per un periodo predefinito il liquido erogato.	SI	SI	NO	non dovuto
Determinare la portata di tutti gli ugelli presenti sulla barra operando con le sezioni tutte aperte e senza interrompere o modificare le modalità di funzionamento della pompa e del regolatore di pressione	SI	SI	NO	non dovuto

Ugelli pneumatici (diffusori) o centrifughi

a) raccogliere per almeno 1 minuto il liquido erogato da ciascun ugello; determinare la portata erogata per mezzo di una bilancia o per mezzo di un contenitore graduato o di un flussimetro	SI	SI	NO	non dovuto
b) nel caso non sia possibile applicare il precedente sistema, riempire il serbatoio ad un livello noto, attivare l'erogazione per un tempo adeguato e misurare la quantità di liquido necessaria per il rabbocco del serbatoio.	SI	SI	NO	non dovuto

c.2.2 Misura con ugelli smontati dalla barra

La portata di ogni ugello va misurata su un apposito banco prova.	SI	SI	NO	non dovuto
Nel caso non sia possibile risalire alla portata nominale dell'ugello indicato nel rapporto di prova e verificare che la portata di ciascun ugello dello stesso tipo non superi di $\pm 10\%$ la portata media di tale tipologia di ugelli montati sulla barra.	SI	SI	NO	non dovuto

Gruppo ventola

Il gruppo ventola, se presente deve essere in buone condizioni, montato in maniera funzionale ed in particolare:	SI	SI	NO	non dovuto
a) tutte le parti non devono presentare deformazioni meccaniche, logorio e lacerazioni, corrosioni e vibrazioni;	SI	SI	NO	non dovuto
b) dispositivi di protezione per evitare il contatto delle mani con la ventola devono essere presenti.	SI	SI	NO	non dovuto
Se il ventilatore può essere disinserito separatamente dalle altre parti della macchina in rotazione, l'innesto deve essere affidabile.	SI	SI	NO	non dovuto

Firma del Tecnico incaricato _____

IL CORRETTO IMPIEGO DEI PRODOTTI FITOSANITARI

Guida al patentino per l'acquisto e l'impiego dei prodotti fitosanitari in Emilia-Romagna

QUESTIONARIO COMPLETO

(documento aggiornato al 31/01/2016)

Il patentino

1. **Chi può richiedere il patentino?**
 - a) tutti i lavoratori agricoli
 - b) gli utilizzatori professionali e in generale tutti i cittadini maggiorenni
 - c) solo chi effettua i trattamenti antiparassitari
2. **Ogni quanti anni deve essere rinnovata l'autorizzazione all'acquisto e all'impiego dei prodotti fitosanitari?**
 - a) 10 anni
 - b) 5 anni
 - c) 3 anni
3. **A cosa serve il patentino?**
 - a) per acquistare ed utilizzare tutti i prodotti fitosanitari destinati ad un uso professionale
 - b) per guidare trattatrici dotate di cabine pressurizzate
 - c) per acquistare prodotti fitosanitari etichettati con il simbolo di pericolo T+ e l'indicazione di pericolo MOLTO TOSSICO
4. **È necessario frequentare un corso di formazione per il rinnovo del patentino?**
 - a) sì
 - b) no mai
 - c) sì, ma solo se si è smarrito il documento
5. **Quali tipi di norme riguardano l'acquisto e l'uso dei prodotti fitosanitari?**
 - a) normative nazionali
 - b) normative comunitarie
 - c) normative comunitarie e nazionali

MODULO 1 I prodotti fitosanitari e i metodi di lotta

UNITÀ 1 Caratteristiche tecniche dei prodotti fitosanitari e dei coadiuvanti

Che cosa sono e come sono composti Dove possono essere utilizzati

6. **Che cosa sono i prodotti fitosanitari?**
 - a) sono le sostanze attive ed i preparati, contenenti una o più sostanze attive, destinati ad essere utilizzati per il controllo degli organismi nocivi delle colture, per il controllo delle piante infestanti nelle coltivazioni e per favorire o regolare le produzioni vegetali
 - b) sono esclusivamente gli insetticidi e fungicidi utilizzati per la difesa delle piante e delle derrate alimentari
 - c) sono tutti i prodotti che vengono utilizzati per la difesa della piante agrarie ed ornamentali, che vengono classificati come molto tossici, tossici e nocivi
7. **È possibile impiegare prodotti fitosanitari per scopi diversi da quelli indicati in etichetta?**
 - a) no, i prodotti fitosanitari vanno usati esclusivamente per gli usi riportati in etichetta
 - b) sì, solamente su consiglio del venditore o del tecnico che fornisce l'assistenza
 - c) sì, solo se realmente necessario
8. **Con gli insetticidi di impiego agricolo possono essere trattati i parassiti degli animali?**
 - a) sì, solamente se questi non producono latte
 - b) no, mai
 - c) sì, solo su ricetta del veterinario
9. **Che cosa si intende per sostanza attiva?**
 - a) un prodotto che può essere acquistato solamente da chi possiede il patentino
 - b) è la parte del formulato commerciale che serve per migliorare le prestazioni del prodotto
 - c) è la sostanza che possiede un'attività nei confronti degli organismi nocivi o dell'avversità da combattere

10. Perché è importante conoscere l'attività della sostanza attiva?

- a) perché specifica se il prodotto è nocivo agli insetti ed acari utili
- b) perché indirizza l'agricoltore nella scelta del prodotto in relazione all'avversità da combattere
- c) perché indica la quantità minima necessaria per combattere i parassiti

11. Che cosa sono i coadiuvanti?

- a) sostanze che aumentano l'efficacia delle sostanze attive e ne favoriscono la distribuzione
- b) sostanze che riducono l'efficacia di un prodotto fitosanitario
- c) sostanze che riducono il tempo di sicurezza

12. Che cosa sono i coformulanti?

- a) sostanze che hanno lo scopo di aumentare l'efficacia delle sostanze attive
- b) sostanze che servono a ridurre la DL 50
- c) sostanze che servono a ridurre la concentrazione della sostanza attiva

13. Cosa sono i bagnanti-adesivanti?

- a) prodotti che prevengono le fisiopatie
- b) coadiuvanti di prodotti fitosanitari che favoriscono una maggior copertura della superficie irrorata e aumentano la resistenza al dilavamento
- c) coadiuvanti antischiuma degli erbicidi di post-emergenza

14. I corroboranti sono:

- a) sostanze di origine naturale, diverse dai fertilizzanti, che migliorano la resistenza delle piante nei confronti degli organismi nocivi e le proteggono da danni non provocati da parassiti
- b) sostanze che sostituiscono i coformulanti quando questi non sono già presenti nel prodotto fitosanitario
- c) sostanze di origine naturale che vengono distribuite al terreno e che aumentano l'assorbimento dei fertilizzanti

15. Quali sono i prodotti fitosanitari destinati ad utilizzatori non professionali?

- a) sono tutti i prodotti fitosanitari classificati come non pericolosi
- b) sono i prodotti impiegabili su piante ornamentali e da fiore, in appartamento, balcone e giardino domestico (PPO) e quelli utilizzabili su piante edibili coltivate in forma amatoriale, il cui raccolto sia destinato al consumo familiare, nonché su tappeti erbosi ed aree incolte
- c) sono tutti i coformulanti in quanto non risultano tossici per l'uomo

16. I prodotti impiegabili su piante edibili coltivate in ambito domestico:

- a) possono essere acquistati esclusivamente da coloro che possiedono il patentino
- b) possono essere acquistati sia dagli utilizzatori non professionali che da coloro che possiedono il patentino
- c) possono essere acquistati ovunque e solo dagli utilizzatori non professionali

Classificazione dei prodotti fitosanitari in base all'impiego**17. Che cosa sono i prodotti fitosanitari anticrittogamici (fungicidi)?**

- a) sono prodotti idonei per la lotta contro le malattie delle piante causate dai funghi
- b) sono prodotti che servono esclusivamente per il contenimento dei marciumi post-raccolta
- c) sono prodotti che modificano determinati processi nelle piante

18. A che cosa serve un prodotto fitosanitario insetticida?

- a) a combattere gli insetti parassiti degli animali
- b) ad eliminare il danno causato sulle colture dagli insetti
- c) a combattere gli insetti dannosi alle piante (fitofagi)

19. A che cosa serve un prodotto fitosanitario acaricida?

- a) a combattere gli insetti parassiti degli animali
- b) a combattere le malattie crittogamiche
- c) a combattere gli acari dannosi alle piante

20. A che cosa serve un prodotto fitosanitario diserbante?

- a) a contenere lo sviluppo indesiderato delle erbe infestanti
- b) ad eliminare tutte le piante infestate da organismi nocivi
- c) al solo diserbo di fossi, canali e giardini

21. Cosa sono i prodotti fitosanitari fitoregolatori?

- a) prodotti per combattere le malattie crittogamiche
- b) prodotti impiegati per la concia delle sementi
- c) prodotti di sintesi che promuovono o inibiscono determinati processi naturali delle piante

Spettro d'azione
Selettività
22. Che cosa si intende per selettività di un insetticida?

- a) la capacità di agire sugli insetti nocivi pur essendo di bassa tossicità per l'uomo
- b) la capacità di eliminare tutti gli insetti presenti nella coltura
- c) la capacità di agire nei confronti degli insetti nocivi, ma di rispettare il più possibile gli insetti utili presenti nei campi coltivati

23. Che cosa sono gli insetti predatori?

- a) sono specie che si nutrono di insetti o acari dannosi alle piante
- b) sono insetti dannosi che vanno eliminati dalle colture agrarie
- c) è l'insieme degli insetti utili e dannosi che si possono trovare sulle colture agrarie

24. I prodotti non classificati sono meno dannosi sugli insetti ed acari utili rispetto ai prodotti tossici di categoria 1?

- a) sì, sugli insetti e acari utili sono meno dannosi
- b) no, l'effetto sugli insetti ed acari utili non è legato alla pericolosità per l'uomo
- c) non sono mai dannosi

25. Che cosa si intende per selettività di un diserbante?

- a) solo la coltura è danneggiata mentre le erbe infestanti sono risparmiate
- b) il prodotto rispetta la coltura agendo invece sulle erbe infestanti da controllare
- c) il prodotto rispetta gli insetti utili

Modalità d'azione ed epoca di intervento
Resistenza
26. Quale è la modalità di azione dei prodotti insetticidi e acaricidi?

- a) stimolazione delle difese naturali della pianta
- b) limitazione dell'accoppiamento tra maschi e femmine
- c) ingestione, contatto e asfissia

27. Fra le modalità d'azione degli insetticidi quale è la più selettiva?

- a) per contatto
- b) per ingestione
- c) per asfissia

28. È importante conoscere gli stadi di sviluppo degli insetti?

- a) sì, per definire l'epoca di intervento in relazione al prodotto impiegato
- b) sì, perché gli insetticidi agiscono solo sulle larve e non sugli altri stadi di sviluppo
- c) no, non influisce sull'effetto del trattamento

29. Qual è la caratteristica di un prodotto fungicida sistemico?

- a) la capacità di agire sistematicamente nei confronti di tutte le avversità presenti sulla pianta indipendentemente dal tipo di patogeno
- b) di non essere tossico per l'operatore che effettua il trattamento
- c) la capacità di essere assorbito dai tessuti vegetali, di trasferirsi per via linfatica nella pianta, e quindi combattere i patogeni non raggiungibili con prodotti che agiscono solo in superficie

30. Qual è l'epoca di intervento legata all'attività di un prodotto fungicida di copertura?

- a) preventiva: impedisce lo sviluppo dell'infezione
- b) curativa: consente di combattere la malattia durante l'incubazione
- c) eradicante: blocca lo sviluppo di infezioni già manifeste

- 31. È corretto utilizzare i prodotti fungicidi con finalità eradicanti?**
- sì, perché si interviene solo quando la malattia è presente sulla coltura e si evitano trattamenti inutili
 - no, perché il trattamento così effettuato risulta eccessivamente costoso
 - no, perché il trattamento può risultare inefficace e si può incorrere nell'insorgenza di fenomeni di resistenza del patogeno
- 32. In base alla modalità d'azione, quali erbicidi possono influire negativamente sulla coltura che segue quella trattata?**
- di contatto (disseccanti)
 - antigerminello (residuali)
 - ad assorbimento fogliare sistemico
- 33. Non rispettare l'epoca di intervento riportata sull'etichetta di un diserbante può dar luogo a:**
- danni consistenti alla coltura o alla sua distruzione
 - nessun danno perché i diserbanti vengono applicati solo in pre-semina
 - danni consistenti soltanto se si interviene dopo una pioggia
- 34. In presenza di resistenza ad un insetticida, che cos'è opportuno fare?**
- aumentare il dosaggio del prodotto in questione e ripetere l'intervento frequentemente
 - utilizzare prodotti tossici per inalazione per eliminare gli insetti dannosi resistenti all'insetticida in questione
 - ricorrere a mezzi alternativi ai comuni insetticidi, come la confusione o il disorientamento sessuale
- 35. L'uso ripetuto degli stessi erbicidi può dar luogo:**
- alla presenza di piante rinate della coltura precedente
 - a malerbe resistenti agli erbicidi impiegati, che si diffondono con il tempo
 - a malerbe che soffocano la coltura

Meccanismi d'azione dei prodotti fitosanitari Fitotossicità

- 36. Cosa si intende per prodotto fitosanitario fitotossico?**
- che è mortale per l'uomo
 - che provoca danni alle piante agrarie trattate
 - che è dannoso per gli animali
- 37. Quali fenomeni si possono manifestare impiegando un erbicida a dose più alta di quella consigliata?**
- aumento della produzione perché si eliminano tutte le infestanti
 - nessuno, se dato in pre-emergenza
 - fitotossicità per la coltura

Aspetti collaterali

- 38. Che cosa è la persistenza d'azione di un prodotto fitosanitario?**
- la capacità di non essere asportato dalla pioggia
 - la capacità di essere attivo nel tempo, nei confronti delle avversità per cui è registrato
 - la capacità di agire anche durante il riposo vegetativo di una pianta
- 39. È possibile miscelare prodotti fitosanitari diversi?**
- no, mai
 - sì, previa consultazione delle indicazioni di compatibilità in etichetta
 - sì, sempre
- 40. Prima di miscelare due prodotti fitosanitari per un trattamento, cosa bisogna fare?**
- preparare una dose doppia di acqua, perché i prodotti sono due
 - preparare due soluzioni distinte e poi unirle per vedere che cosa succede
 - leggere attentamente la voce "compatibilità" sulle due etichette e assumere informazioni adeguate

41. Quando l'operatore agricolo miscela due o più prodotti fitosanitari con intervalli di sicurezza diversi, dopo quanti giorni può effettuare la raccolta?

- a) dopo il numero di giorni indicato sul prodotto con il tempo di carenza più lungo
- b) dopo il numero di giorni indicato per il prodotto più tossico
- c) non prima di trenta giorni

Tipi di formulazioni

42. Cosa sono i trattamenti a secco?

- a) i diserbi eseguiti su terreno libero
- b) i trattamenti che non hanno bisogno di acqua come mezzo disperdente
- c) i trattamenti eseguiti con la pompa a spalla

43. Quali vantaggi offrono le nuove formulazioni dei prodotti fitosanitari (es. granuli idrodispersibili, fluido microincapsulato, ecc.)?

- a) nessuno, la loro efficacia non cambia
- b) economici, in quanto diminuisce la quantità di prodotto che viene distribuita sulla coltura
- c) minore pericolosità per l'operatore e maggiore facilità nella preparazione della miscela

Etichetta e scelta del prodotto

44. Per la scelta del prodotto fitosanitario da utilizzarsi in un trattamento è necessario:

- a) verificare in etichetta le registrazioni e le modalità di impiego
- b) scegliere un prodotto sistemico perché se piove il trattamento è più efficace
- c) non occorrono particolari precauzioni purché il prodotto sia efficace

45. Un prodotto registrato per la tentredine del pero, può essere utilizzato anche per la tentredine del susino?

- a) sì, in quanto è un prodotto specifico contro la tentredine
- b) no, se non riporta in etichetta anche il susino come coltura autorizzata
- c) sì, l'uso del prodotto è indipendente dalla coltura

46. I prodotti fitosanitari possono essere impiegati per trattamenti di aree non agricole?

- a) sì, sempre purché si rispetti il tempo di carenza
- b) no
- c) solo quando è specificatamente indicato in etichetta

47. È corretto impiegare prodotti fitosanitari a dosi più alte di quelle massime indicate in etichetta?

- a) no, mai
- b) sì
- c) solamente se miscelati

48. Se si rende necessario eseguire un trattamento in prossimità della raccolta, quale tipo di prodotto occorre impiegare?

- a) un prodotto fitosanitario che non venga assorbito per via cutanea per evitare rischi a carico della salute di chi esegue la raccolta
- b) un prodotto fitosanitario che possieda un tempo di carenza inferiore a quello fra il trattamento e la presumibile data di raccolta
- c) qualsiasi prodotto fitosanitario purché il prodotto raccolto venga lavato accuratamente prima della vendita

49. L'intervallo di sicurezza di un prodotto fitosanitario varia se viene diminuita la dose di impiego?

- a) diminuisce riducendo la quantità di acqua impiegata
- b) diminuisce proporzionalmente alle concentrazioni
- c) non varia

50. In caso si riscontri una minore efficacia del trattamento, cosa è opportuno fare?

- a) aumentare la dose del prodotto impiegato
- b) sostituire il prodotto impiegato con uno più tossico
- c) consultare un tecnico specializzato ed eventualmente sostituire il prodotto con un altro, registrato per la coltura e la malattia da combattere

MODULO 1 I prodotti fitosanitari e i metodi di lotta**UNITÀ 2 I metodi di difesa fitosanitaria****I metodi di lotta****51. Cosa sono i trattamenti a calendario?**

- a) quelli consigliati sui lunari
- b) quelli effettuati a date fisse uguali ogni anno
- c) quelli effettuati a scopo cautelativo in momenti fenologici prestabiliti senza tenere conto della presenza del parassita

52. È corretto eseguire i trattamenti fitosanitari a calendario seguendo esclusivamente le fasi fenologiche?

- a) no, perché non si è certi che il parassita sia presente, o abbia raggiunto un livello di reale dannosità per la coltura
- b) sì, perché così si è sicuri di colpire in tempo l'avversità da combattere
- c) sì, ma solo se si usano prodotti insetticidi o acaricidi

53. Su cosa si basa la lotta guidata?

- a) sulla valutazione del costo dell'intervento fitosanitario rispetto al danno economico previsto
- b) sull'esecuzione dei trattamenti a turni fissi in base all'andamento climatico
- c) sulla presenza di una guida tecnica nell'ambito delle rivendite

54. Come avviene la valutazione della soglia di intervento?

- a) valutando la scadenza del precedente intervento fitosanitario
- b) attraverso monitoraggi e campionamenti di campo effettuati con procedura standard e ripetibile
- c) dividendo il numero di piante presenti nel campo coltivato per il numero di trattamenti fatti in un anno

55. Cosa si intende per lotta integrata?

- a) l'utilizzo di tutti i fattori e le tecniche di difesa disponibili siano esse di natura chimica, fisica, agronomica, biologica, biotecnologica
- b) è l'utilizzo integrato di prodotti fitosanitari selettivi
- c) è l'uso di antagonisti naturali per il contenimento degli organismi dannosi

56. Qual è l'obiettivo della produzione integrata?

- a) l'ottenimento di produzioni di qualità nel rispetto del produttore, del consumatore e dell'ambiente
- b) favorire la produzione di prodotti integrali
- c) incentivare, attraverso aiuti economici, la costituzione di aziende ad indirizzo misto zootecnico e fruttivicolo

57. Cosa si intende per lotta biologica?

- a) la totale abolizione dell'impiego di prodotti fitosanitari tossici
- b) l'uso di antagonisti naturali per contenere le popolazioni degli organismi dannosi alle colture
- c) l'impiego di prodotti fitosanitari selettivi che non eliminano gli insetti utili

58. Le tecniche di lotta biologica possono essere utilizzate solo in agricoltura biologica?

- a) no, anche nell'agricoltura tradizionale, integrata, nonché nell'ambiente forestale ed urbano
- b) sì, poiché bisogna aderire ad un regolamento comunitario specifico
- c) sì, perché lotta e agricoltura biologica sono la stessa cosa

59. Che cosa si intende per agricoltura biologica?

- a) una tecnica agricola in cui non si esegue mai nessun tipo di trattamento contro le avversità delle piante
- b) una tecnica agricola in cui, per la difesa delle colture, si impiegano solo prodotti irritanti o non classificati
- c) un sistema di produzione compatibile con l'ambiente che per la difesa delle colture si basa sull'abolizione delle sostanze chimiche di sintesi

MODULO 2 Sistemi di sicurezza per l'acquisto, la conservazione, il trasporto e l'utilizzo dei prodotti fitosanitari**UNITÀ 1 La valutazione di pericolosità dei prodotti fitosanitari****Classificazione tossicologica ed etichettatura di pericolo**

- 60. Cosa significa il parametro della Dose Letale 50 (DL₅₀)?**
- il 50% del prodotto può essere letale per via ingestiva, cutanea e inalatoria
 - la dose che uccide il 50% degli animali da esperimento sottoposti al trattamento
 - la dose da diluire al 50% per avere un'azione tossica per gli animali da esperimento per via ingestiva in maniera superiore a quella inalatoria
- 61. Cosa significa il parametro della Concentrazione Letale 50 (CL₅₀)?**
- la dose di aria satura di prodotto fitosanitario che viene somministrata a 50 animali da esperimento su un totale di 100, mentre ai rimanenti 50 animali viene somministrata dell'acqua satura di prodotto fitosanitario concentrato
 - la concentrazione in aria o acqua del prodotto che agisce allo stato di gas o di vapore e che ottiene lo stesso effetto della Dose Letale 50
 - il 50% del prodotto può essere letale
- 62. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari tossici acuti di categoria 1, 2 e 3 ?**
- sono etichettati e contrassegnati con una croce di Sant'Andrea in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio
 - con scritto, in caratteri ben visibili: attenzione, manipolare con prudenza "prodotto Molto Tossico"
 - sono etichettati e contrassegnati con un pittogramma a forma di losanga con fondo bianco e bordo rosso contenente il simbolo del TESCHIO SU TIBIE INCROCIATE di colore nero con avvertenza sottostante "PERICOLO"
- 63. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari tossici acuti di categoria 4?**
- sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo T, con teschio su tibie incrociate di colore nero in campo giallo arancione e l'indicazione di pericolo "Tossico"
 - con scritto, in caratteri ben visibili: attenzione, manipolare con prudenza "prodotto Tossico"
 - sono etichettati e contrassegnati con un pittogramma a forma di losanga con fondo bianco e bordo rosso contenente il simbolo del PUNTO ESCLAMATIVO di colore nero con avvertenza sottostante "ATTENZIONE"
- 64. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari "TOSSICI SULLA PROLE PER GLI EFFETTI DELLA LATTAZIONE" ?**
- non è previsto nessun pittogramma ed avvertenza, ma è prevista l'indicazione di pericolo H
 - sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo T, con teschio su tibie incrociate di colore nero in campo giallo arancione e l'indicazione di pericolo "Tossico"
 - sono etichettati e contrassegnati con un pittogramma a forma di losanga con fondo bianco e bordo rosso contenente il simbolo del PUNTO ESCLAMATIVO di colore nero con avvertenza sottostante "ATTENZIONE"
- 65. Il punto esclamativo si trova solo su prodotti tossici di categoria 4?**
- no, anche sui prodotti irritanti e sensibilizzanti per la pelle
 - sì
 - indica prodotti tossici che sono contemporaneamente infiammabili
- 66. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari sensibilizzanti per inalazione?**
- sono etichettati e contrassegnati con un teschio nero su ossa incrociate inserite in un quadrato rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta "Irritante"
 - con la sola scritta "Nocivo", senza nessun contrassegno e disegno particolare
 - sono etichettati e contrassegnati con un pittogramma a forma di losanga con fondo bianco e bordo rosso contenente il simbolo della PERSONA DANNEGGIATA di colore nero con avvertenza sottostante di "PERICOLO"

- 67. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari sensibilizzanti per contatto con la pelle?**
- sono etichettati e contrassegnati con un teschio nero su ossa incrociate inserite in un quadrato rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta "Irritante"
 - con la sola scritta "Nocivo", senza disegni particolari, ma il colore è sempre giallo-arancio
 - sono etichettati e contrassegnati con un pittogramma a forma di losanga con fondo bianco e bordo rosso contenente il simbolo del PUNTO ESCLAMATIVO di colore nero con avvertenza sottostante di "ATTENZIONE"
- 68. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari irritanti per le vie respiratorie?**
- con una «I» maiuscola, inserita su di un quadrato di color arancio
 - sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xi, con croce di S. Andrea nera in campo giallo arancione e l'indicazione di pericolo "Irritante"
 - sono etichettati e contrassegnati con un pittogramma a forma di losanga con fondo bianco e bordo rosso contenente il simbolo del PUNTO ESCLAMATIVO di colore nero con avvertenza sottostante di "ATTENZIONE".
- 69. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari cancerogeni, mutageni e tossici per il ciclo riproduttivo di categoria 2?**
- sono etichettati e contrassegnati con un pittogramma a forma di losanga con fondo bianco e bordo rosso contenente il simbolo della PERSONA DANNEGGIATA punto esclamativo di colore nero con avvertenza sottostante "ATTENZIONE"
 - con la sola scritta "Nocivo", senza nessun contrassegno e disegno particolare
 - sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xn, con croce di S. Andrea nera in campo giallo arancio e l'indicazione di pericolo "Nocivo"
- 70. Come si fa a capire se un prodotto fitosanitario è nocivo se inalato?**
- si capisce dalla lettura del simbolo di pericolo
 - si capisce dalla lettura del nome commerciale del prodotto fitosanitario
 - si capisce dalla lettura dell'indicazione di pericolo nell'etichettatura di pericolo
- 71. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari facilmente infiammabili?**
- sono etichettati e contrassegnati con un pittogramma a forma di losanga con fondo bianco e bordo rosso contenente una fiamma di colore nero con avvertenza sottostante di "PERICOLO"
 - sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo F, con fiamma nera in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "Facilmente Infiammabile"
 - sono etichettati e contrassegnati con una croce di Sant'Andrea in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta "Infiammabile"
- 72. Un prodotto fitosanitario non classificato pericoloso può contenere sostanze pericolose per la salute dell'uomo?**
- sì, può contenere sostanze molto pericolose, anche se in piccole quantità
 - no, perché non è classificato pericoloso
 - no, perché non è obbligatorio ottenere la scheda di sicurezza
- 73. E' necessario acquisire il patentino per acquistare prodotti fitosanitari pericolosi per l'ambiente?**
- il patentino è obbligatorio per tutti i prodotti fitosanitari di uso professionale
 - no, perché non sono pericolosi per la salute dell'uomo
 - solo quando vengono irrorati su terreni seminativi in pieno campo
- 74. Che cosa si intende per etichettatura di pericolo dei prodotti fitosanitari?**
- è l'insieme del pittogramma, delle avvertenze, delle indicazioni di pericolo, dei consigli di prudenza con il nome del prodotto fitosanitario e dell'impresa che lo ha immesso in commercio
 - è l'etichetta che deve essere apposta per legge sulle confezioni di tutti i prodotti chimici
 - è il simbolo di pericolo presente sull'etichetta delle confezioni

La nuova scheda di dati di sicurezza (SDS) dei prodotti fitosanitari

- 75. Ottenere la scheda di sicurezza dei prodotti fitosanitari è obbligatorio?**
- sempre, per prodotti pericolosi e non pericolosi contenenti almeno una sostanza pericolosa
 - sempre, ma solo per confezioni con contenuto superiore a 1 litro
 - no, non è obbligatorio ottenere la scheda di sicurezza per i prodotti fitosanitari non classificati pericolosi
- 76. Quando deve essere fornita obbligatoriamente la scheda di dati di sicurezza dei prodotti fitosanitari?**
- La prima volta che si acquista un prodotto fitosanitario
 - sempre, ma solo per confezioni con contenuto superiore a 1 litro
 - mai, non è obbligatorio fornire la scheda di dati di sicurezza per i prodotti fitosanitari
- 77. Di quante voci informative è composta la scheda di sicurezza?**
- 18 voci obbligatorie
 - 11 voci per i prodotti fitosanitari non pericolosi e 16 per quelli pericolosi
 - 16 voci obbligatorie
- 78. A cosa serve la scheda di dati di sicurezza di un prodotto fitosanitario per un utilizzatore professionale qualunque?**
- serve per scegliere le necessarie misure di prevenzione e protezione per l'uomo e l'ambiente
 - serve solo quando si impiegano prodotti molto tossici, tossici e nocivi
 - serve per adottare un corretto smaltimento dei contenitori dei prodotti fitosanitari
- 79. Come ci si deve comportare se non viene consegnata la scheda di dati di sicurezza di un prodotto fitosanitario all'atto del primo acquisto?**
- si aspetta che venga consegnata in un secondo momento
 - se non viene consegnata vuol dire che non è necessaria
 - si richiede obbligatoriamente al rivenditore
- 80. La scheda di dati di sicurezza di un prodotto fitosanitario può essere consegnata su CD o per via elettronica?**
- sì, ma solo se si dichiara di essere in possesso di un computer o di essere in possesso di un collegamento a internet
 - no, la scheda di dati di sicurezza deve essere consegnata sempre a mano in fotocopia cartacea
 - si richiede obbligatoriamente al rivenditore
- 81. Se non si è in possesso del computer come possiamo avere la scheda di dati di sicurezza di un prodotto fitosanitario all'atto del primo acquisto?**
- va bene lo stesso anche se non l'abbiamo, perché l'etichetta è sufficiente
 - se non viene consegnata vuol dire che non è necessaria
 - richiediamo la fotocopia cartacea
- 82. Si incorre in sanzioni se non si è in possesso della scheda di dati di sicurezza di un prodotto fitosanitario in fase di utilizzo?**
- sì, anche fino a 18.000 euro
 - se non viene consegnata non si incorre in nessuna sanzione
 - solo il rivenditore viene sanzionato
- 83. A cosa serve la scheda di dati di sicurezza di un prodotto fitosanitario per un datore di lavoro?**
- serve prevalentemente per valutare il rischio da agenti chimici pericolosi e per scegliere le necessarie misure di prevenzione e protezione per l'uomo e l'ambiente
 - serve solo quando si impiegano prodotti molto pericolosi
 - serve per adottare un corretto smaltimento dei contenitori
- 84. E' prevista la scheda di dati di sicurezza per i prodotti fitosanitari solo infiammabili, ma non pericolosi per la salute?**
- sì, la SDS deve essere consegnata per i prodotti fitosanitari pericolosi per la salute e per sicurezza
 - no, la SDS non deve essere consegnata per i prodotti fitosanitari non pericolosi per la salute
 - no, i prodotti fitosanitari infiammabili non sono mai pericolosi per la salute

Limiti tecnici ed igienistici

- 85. Cosa si intende per intervallo di sicurezza?**
- l'intervallo espresso in giorni che deve intercorrere tra un trattamento e l'altro
 - l'intervallo di tempo espresso in giorni che deve intercorrere tra l'ultimo trattamento e la raccolta o la messa in commercio di derrate alimentari immagazzinate
 - l'intervallo di tempo espresso in giorni dopo il quale diventa accessibile il terreno trattato
- 86. Se si effettuano trattamenti della frutta in post-raccolta, prima di immetterla sul mercato è necessario**
- pulirla in maniera che non restino tracce evidenti del trattamento
 - lavarla se si utilizza prima del giorno di scadenza del periodo di sicurezza
 - rispettare assolutamente i tempi di carenza
- 87. Il lavaggio e la conservazione dei prodotti ortofrutticoli successivi al trattamento, modificano l'intervallo di sicurezza di un prodotto fitosanitario applicato in campo?**
- scompare il periodo di sicurezza
 - rimane inalterato il periodo di sicurezza
 - il periodo di sicurezza viene ridotto
- 88. Nel caso di vegetali destinati alla trasformazione industriale o surgelati, si deve o no tenere conto dell'intervallo di sicurezza?**
- sì, sempre
 - no, se i prodotti vengono lavati con acqua calda
 - no, mai
- 89. Il tempo di carenza è indicato in etichetta?**
- sì, sempre quando le colture o le derrate hanno una destinazione alimentare
 - a discrezione della ditta produttrice del formulato
 - no, mai
- 90. Dovendo fare un trattamento su coltura ortiva a raccolta scalare:**
- bisogna rispettare i tempi di carenza soltanto per l'ultima raccolta
 - non bisogna rispettare i tempi di carenza in quanto la raccolta è scalare
 - bisogna sempre rispettare i tempi di carenza
- 91. Cosa si intende per limite di tolleranza?**
- il residuo massimo di prodotto fitosanitario tollerato sui prodotti agricoli freschi o sulle derrate immesse al consumo
 - la quantità massima di prodotto fitosanitario che è possibile distribuire in campo senza arrecare danni all'ambiente
 - la dose massima di prodotto fitosanitario tollerata dalla pianta affinché non si verifichino delle ustioni o comunque fenomeni di fitotossicità
- 92. Che cosa si intende per residuo ammesso o limite di tolleranza di un prodotto fitosanitario?**
- la percentuale di sostanza attiva presente nel prodotto commerciale
 - la quantità massima di prodotto fitosanitario che può essere presente sui prodotti destinati all'alimentazione
 - la quantità di prodotto fitosanitario che rimane nella botte al termine del trattamento
- 93. Che cosa è il tempo di rientro per l'operatore agricolo?**
- l'intervallo di tempo tra il trattamento eseguito con un prodotto sistemico ed il suo assorbimento all'interno della pianta
 - l'intervallo di tempo tra il trattamento e il rientro nell'area trattata per svolgere attività lavorative senza mezzi protettivi
 - l'intervallo di tempo tra il momento in cui si esegue il trattamento e il rientro in azienda
- 94. Quando in etichetta non è indicato il tempo di rientro per l'operatore agricolo quanto tempo è consigliabile aspettare prima di entrare nelle aree trattate senza misure protettive?**
- almeno 24 ore
 - 1 ora
 - non è necessario aspettare tempo e rispettare nessuna misura protettiva in quanto in etichetta non è descritta nessuna precauzione

MODULO 2 Sistemi di sicurezza per l'acquisto, la conservazione, il trasporto e l'utilizzo dei prodotti fitosanitari**UNITÀ 2 Norme per l'acquisto la conservazione e l'impiego dei prodotti fitosanitari****Autorizzazioni alla produzione ed all'immissione in commercio**

95. L'immissione in commercio e la produzione dei prodotti fitosanitari sono soggette ad una specifica autorizzazione?

- a) non necessitano di autorizzazione perché i prodotti fitosanitari sono di libera produzione e vendita
- b) sono soggette ad autorizzazione dell'Unità Sanitaria Locale
- c) sono soggette ad autorizzazione del Ministero della Salute

96. È possibile utilizzare prodotti di cui sia stata ritirata l'autorizzazione?

- a) sì, purché nell'utilizzo si eseguano le indicazioni di un tecnico
- b) solo se è previsto un periodo per lo smaltimento delle scorte
- c) sì, solamente se vengono utilizzati in epoche lontane dalla raccolta

**Il "patentino" per l'acquisto ed uso dei prodotti ad uso professionale
Acquisto dei prodotti fitosanitari ad uso professionale**

97. Dove possono essere acquistati i prodotti fitosanitari ad uso professionale?

- a) da qualunque rivenditore poiché non esistono vincoli o autorizzazioni particolari per la loro vendita
- b) esclusivamente dai rivenditori autorizzati
- c) da qualunque rivenditore, purché i prodotti siano in confezione sigillata

98. Possono essere acquistati prodotti fitosanitari in confezioni non sigillate o non originali?

- a) no, in nessun caso
- b) sì, purché si tratti di prodotti registrati
- c) sì, purché il rivenditore ne garantisca la provenienza

99. Il patentino può essere lasciato in deposito presso il distributore?

- a) sì, se gli acquisti vengono eseguiti sempre nella medesima rivendita
- b) no, in quanto il patentino è un documento strettamente personale
- c) sì, fino a quando il patentino non è scaduto

100. Quale responsabilità assume chi acquista prodotti fitosanitari ad uso professionale?

- a) nessuna responsabilità se il prodotto viene impiegato da parenti
- b) è responsabile solamente se il prodotto viene impiegato da persone minorenni
- c) la responsabilità diretta di un'adeguata conservazione, di un corretto impiego e smaltimento del prodotto

101. Il titolare del patentino può rivendere o regalare ad altre persone prodotti fitosanitari ad uso professionale?

- a) sì, ma solamente se è certo che il loro impiego avvenga in modo corretto
- b) no, in nessun caso
- c) sì, se queste persone sono in possesso del patentino

Trasporto dei prodotti fitosanitari

102. Quale deve essere il comportamento nel caso in cui si manifestino delle perdite di prodotto fitosanitario al momento del loro trasporto dal rivenditore all'azienda agricola o al momento della loro distribuzione con il mezzo irrorante?

- a) lavare la strada e convogliare il residuo nei fossi
- b) è sufficiente raccogliere personalmente il materiale disperso
- c) informare la pubblica autorità sanitaria e ambientale e comunque adoperarsi per evitare ulteriori danni

103. Come debbono essere conservati i prodotti fitosanitari

- a) in un locale, area o armadio areati, chiusi a chiave, su cui deve essere apposta la segnaletica di sicurezza e di salute e i numeri telefonici delle emergenze
- b) in un luogo appartato dell'abitazione
- c) è sufficiente che siano tenuti separati da sostanze alimentari o mangimi

- 104. Dove devono essere detenuti i prodotti fitosanitari dall'utilizzatore professionale?**
- in un locale qualsiasi purché riparato dalla pioggia
 - in un locale refrigerato
 - in locali idonei e non adibiti al deposito di generi alimentari e mangimi
- 105. Quale deve essere il comportamento nel caso in cui le confezioni presenti nel locale adibito a magazzino dei prodotti fitosanitari si rompano e fuoriescano quantità anche minime di prodotto fitosanitario?**
- occorre lavare la superficie imbrattata con acqua e convogliare il residuo nella fognatura
 - occorre pulire immediatamente le superfici imbrattate, raccogliere il prodotto, se liquido, con materiale assorbente quale sabbia per impedire che il prodotto finisca nella fognatura e smaltire il rifiuto secondo le norme vigenti
 - è sufficiente asciugare la superficie con una spugna o con uno strofinaccio

Utilizzo dei prodotti fitosanitari

- 106. Se si devono pesare prodotti fitosanitari in polvere**
- è meglio pesarli in un locale chiuso, così non si inquina l'ambiente
 - è meglio pesarli all'aperto, in assenza di vento, cercando di non alzare polvere e di non disperderli
 - è meglio pesarli in un locale chiuso ma lontano dall'abitazione
- 107. Dove è opportuno miscelare i prodotti fitosanitari?**
- su un tavolo sotto una tettoia nelle vicinanze dell'abitazione
 - nell'area attrezzata o nel luogo più prossimo alla coltura che si intende trattare ed in ogni caso lontano da abitazioni, pozzi e corsi d'acqua superficiali
 - in un locale con porta munita di serratura, separato dall'abitazione
- 108. È permesso prelevare acqua dai fossi o dai canali direttamente con mezzi irroranti?**
- no
 - sì, purché si lavi prima dell'uso il tubo aspirante
 - sì, ma solo con mezzi aspiranti separati ed autonomi dall'attrezzatura irrorante
- 109. La trascinazione della miscela dall'attrezzatura è da evitare?**
- no, purché il prodotto così perduto non inquinare i corsi d'acqua circostanti
 - sì, sempre
 - no, se si tratta di prodotti poco tossici
- 110. Quando si effettuano trattamenti, è opportuno:**
- preparare una quantità di miscela irrorante effettivamente necessaria per il trattamento
 - scaricare la soluzione avanzata sul terreno evitando che finisca nel più vicino fossato
 - distribuire la soluzione rimasta nella coltura limitrofa
- 111. Come è opportuno segnalare un campo trattato con prodotti fitosanitari?**
- recintando adeguatamente tutti i campi trattati
 - appendendo agli alberi i contenitori dei prodotti fitosanitari utilizzati
 - applicando cartelli in numero sufficiente, con avvertimenti idonei, ai margini delle colture trattate
- 112. In caso di giornata ventosa è corretto eseguire il trattamento?**
- sì, se questo è veramente necessario, purché si utilizzi la maschera protettiva
 - no, per il rischio che la nube tossica colpisca l'operatore e si sposti lontano dalla coltura trattata
 - sì, purché si riduca la pressione di esercizio e la velocità di avanzamento
- 113. Sono consentiti i trattamenti insetticidi, acaricidi o con altri prodotti tossici per le api durante il periodo della fioritura?**
- sì, su tutte le colture
 - sì, con esclusione dei frutteti
 - no, in nessun caso per non danneggiare gli insetti impollinatori

- 114. Esiste un divieto legale d'impiego dei prodotti fitosanitari in aree di rispetto intorno a pozzi o sorgenti di acque destinate al consumo umano?**
- sì, entro un raggio di 200 metri
 - no
 - sì, entro un raggio di 50 metri, salvo deroghe specifiche
- 115. Quali precauzioni è d'obbligo adottare trattando in prossimità di strade, corsi d'acqua e colture confinanti?**
- nessuna precauzione se il prodotto fitosanitario non è molto tossico
 - tutte le precauzioni affinché la nube irrorante non fuoriesca dall'appezzamento irrorato
 - nessuna precauzione in assenza di vento
- 116. Come si deve comportare l'operatore al termine del trattamento?**
- deve lavarsi le mani
 - nessuna precauzione perché al termine del trattamento non si corre più alcun pericolo
 - deve spogliarsi e lavarsi abbondantemente con acqua e sapone

Gestione e manutenzione dell'attrezzatura per l'irrorazione Corretta distribuzione dei prodotti fitosanitari

- 117. Soffiare dentro gli ugelli di distribuzione otturati è corretto?**
- no, in nessun caso, per il grave rischio di intossicazione
 - sì, ma solo se non si usano prodotti molto tossici, tossici e nocivi
 - sì, in quanto è l'unico metodo veloce per eliminare l'otturazione
- 118. L'emendamento alla direttiva macchine (direttiva n. 127/09) prevede:**
- che tutti i mezzi siano opportunamente tarati
 - che le attrezzature irroranti di nuova fabbricazione siano progettate e costruite secondo criteri che salvaguardino la salute dell'uomo e proteggano l'ambiente da fenomeni di inquinamento
 - nessuna ricaduta pratica sulle irroratrici, perché interessa altre tipologie di mezzi meccanici operanti in agricoltura
- 119. In seguito alla attuazione della direttiva Ce n. 128/09, l'obbligo di controllo funzionale delle irroratrici riguarda:**
- tutte le aziende che utilizzano in modo professionale i mezzi irroranti
 - nessuno, è legalmente prevista solo la forma di adesione "volontaria" al servizio di controllo delle attrezzature
 - solo le aziende che aderiscono ad alcune misure del Piano regionale di sviluppo rurale o che rientrano nel contesto applicativo dell'OCM ortofrutta e delle L.L.R.R. 28/98 - 28/99
- 120. Il controllo funzionale, la regolazione e la manutenzione delle macchine irroratrici sono necessarie per:**
- fare meno trattamenti poiché aumenta notevolmente l'efficienza dell'attrezzatura
 - ridurre i tempi necessari per i trattamenti poiché si utilizzano minori quantità d'acqua
 - ridurre gli effetti negativi sulla salute e l'ambiente e migliorare l'efficacia dei trattamenti
- 121. È necessaria la manutenzione ordinaria alle macchine utilizzate per i trattamenti?**
- no, visto che le nuove attrezzature sono garantite dal costruttore
 - sì, con un lavaggio manuale per evitare di intasare tubi e raccordi
 - sì, controllando ugelli, raccordi e tubi, rubinetti e manometri, se ne verifica lo stato di usura e il calo degli standard di efficacia

Registrazione dei dati relativi ai trattamenti

- 122. È obbligatorio registrare i trattamenti alle colture agricole con prodotti fitosanitari?**
- sì, ma solo quando si utilizzano prodotti molto pericolosi
 - sì, sempre
 - no, è obbligatorio solo nel caso in cui il trattamento abbia procurato fastidio a qualcuno
- 123. Da chi deve essere compilato il registro dei trattamenti?**
- dal commercialista
 - dall'utilizzatore o, in alternativa, da un suo delegato o dal contoterzista
 - da chi ha venduto il prodotto utilizzato per il trattamento

- 124. Il registro dei trattamenti deve esser compilato solo per i trattamenti effettuati nelle aziende agricole?**
- sì, indipendentemente dalla coltura trattata
 - no, anche per i trattamenti effettuati negli orti e giardini familiari
 - no, anche per la difesa delle derrate alimentari e per gli impieghi extra-agricoli (verde pubblico, diserbo canali, sedi ferroviarie ecc.)

I prodotti fitosanitari illegali

- 125. Quali sono i rischi nell'utilizzare prodotti fitosanitari illegali?**
- solo rischi legati a frode fiscale per l'agricoltore
 - rischi per la collettività, per l'agricoltore e per le aziende produttrici di prodotti fitosanitari
 - rischio economico per le aziende produttrici di PF
- 126. Come comportarsi all'atto dell'acquisto di prodotti fitosanitari?**
- controllare la corretta etichettatura dei prodotti fitosanitari
 - è sufficiente acquistare confezioni integre
 - rivolgersi unicamente a rivenditori autorizzati e controllare la corretta etichettatura dei prodotti fitosanitari
- 127. In caso di dubbi circa la provenienza e l'autenticità di prodotti fitosanitari, cosa fare?**
- abbandonare in un cassonetto della spazzatura i prodotti appena acquistati per non correre rischi
 - avvisare le autorità competenti, quali il Comando Carabinieri Politiche Agricole
 - smaltire correttamente le confezioni sospette

MODULO 2 Sistemi di sicurezza per l'acquisto, la conservazione, il trasporto e l'utilizzo dei prodotti fitosanitari

UNITÀ 3 Effetti sulla salute e modalità di prevenzione

Modalità di intossicazione

- 128. Non rispettando le norme precauzionali per l'uso dei prodotti fitosanitari a quale rischio per la salute si sottopone l'operatore?**
- solo intossicazione acuta
 - intossicazione acuta, cronica ed allo sviluppo di malattie allergiche
 - solo intossicazione cronica ed allo sviluppo di malattie allergiche
- 129. Quando si può verificare un'intossicazione acuta?**
- quando l'organismo è esposto, in tempi brevi, a quantità elevate di sostanze pericolose per la salute
 - quando l'organismo è esposto a quantità relativamente piccole di prodotti fitosanitari
 - quando l'organismo è esposto a prodotti fitosanitari classificati solo molto tossici e tossici
- 130. Quando si può verificare un'intossicazione cronica?**
- solo se l'organismo è esposto, in tempi brevi, a quantità elevate di sostanze pericolose per la salute
 - anche per esposizione prolungata a quantità relativamente piccole di prodotti fitosanitari
 - solo quando l'organismo è esposto a prodotti fitosanitari classificati tossici acuti
- 131. Attraverso quali vie d'assorbimento dell'uomo può avvenire un'intossicazione acuta?**
- solamente per ingestione
 - solamente per contatto con le mani e con il corpo
 - per ingestione, per contatto e per inalazione
- 132. Attraverso quali vie d'assorbimento dell'uomo può avvenire un'intossicazione cronica?**
- solamente per ingestione
 - per ingestione, per contatto e per inalazione
 - particolarmente per ingestione e per contatto con le mani

- 133. All'insorgere di un'intossicazione che si ritiene collegata con l'impiego dei prodotti fitosanitari, com'è opportuno comportarsi?**
- bere del latte e distendersi per qualche ora
 - provocare il vomito e mettersi a riposo
 - chiamare immediatamente il 118 per il trasporto in ospedale
- 134. Nel caso di intossicazione acuta da prodotti fitosanitari, quali provvedimenti immediati occorre adottare?**
- lavare l'intossicato con acqua e somministrare una bevanda calda
 - mettere a letto il soggetto, chiamare il medico curante facendogli vedere il luogo dell'intossicazione
 - chiamare il 118, trasportare l'intossicato lontano dal luogo della contaminazione, spogliarlo e lavarlo con acqua e non somministrare alcuna bevanda, aspettare l'arrivo del personale del 118 a cui verrà consegnata la scheda di sicurezza del prodotto che ha causato l'intossicazione
- 135. All'insorgere di un malessere che si ritiene collegato con l'impiego dei prodotti fitosanitari, come è opportuno comportarsi?**
- bere del latte e distendersi per qualche ora
 - provocare il vomito e mettersi a riposo
 - rivolgersi al pronto soccorso portando con sé la scheda di sicurezza dei prodotti utilizzati
- 136. In caso di malessere o di intossicazione che si ritiene collegato con l'impiego dei prodotti fitosanitari, quale documentazione è necessario portare con sé al pronto soccorso?**
- il registro dei trattamenti eseguiti nei 30 giorni precedenti all'intossicazione
 - la scheda di sicurezza dei prodotti fitosanitari impiegati
 - il patentino agricolo rilasciato dall'amministrazione provinciale

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) per l'esposizione a prodotti fitosanitari **Misure di protezione collettiva**

- 137. A quale categoria europea appartengono i dispositivi di protezione individuale (DPI) per il rischio d'esposizione a prodotti fitosanitari?**
- alla prima categoria
 - alla terza categoria
 - alla seconda categoria
- 138. Quali sono i requisiti essenziali di salute e di sicurezza che deve possedere un DPI?**
- dichiarazione di conformità CE, marcatura CE, nota informativa
 - marcatura CE
 - nota tecnica illustrativa
- 139. Come deve essere la tuta protettiva degli addetti ai trattamenti?**
- di fattura comune
 - di qualsiasi tipo, purché pulita
 - possedere la marcatura e la dichiarazione di conformità CE e la nota informativa scritta che indichi che è in grado di proteggere in caso di contatto con prodotti fitosanitari
- 140. Qual è il miglior tipo di protezione che deve garantire una tuta da impiegare per trattamenti fitosanitari con trattori non in possesso della cabina pressurizzata?**
- tuta Tipo 3, 4, 5, 6
 - tuta Tipo 5 e 6
 - tuta Tipo 6
- 141. A quale categoria appartengono i guanti in nitrile ed in neoprene da indossare quando si aprono le confezioni dei prodotti fitosanitari?**
- 1ª categoria
 - 2ª categoria
 - 3ª categoria

- 142. Per proteggere le mani durante l'impiego dei prodotti fitosanitari è opportuno utilizzare guanti:**
- a) in pelle scamosciata
 - b) in tessuto non tessuto
 - c) con pittogramma di protezione dal rischio chimico
- 143. Qual è il tipo di DPI per la protezione delle vie respiratorie più idoneo per un operatore agricolo che ha barba o basette lunghe e che sta aprendo le confezioni di prodotti fitosanitari tossici acuti di categoria 1, 2, 3?**
- a) semimaschera o quarto di maschera
 - b) casco elettroventilato
 - c) facciale filtrante
- 144. Il filtro combinato per la protezione da polveri e gas che si producono nell'uso dei prodotti fitosanitari a quale categoria deve appartenere?**
- a) 1^a categoria
 - b) 2^a categoria
 - c) 3^a categoria
- 145. In quante classi europee (EN) di protezione si suddividono i filtri antipolvere?**
- a) 2
 - b) 3
 - c) 6
- 146. In quante classi europee (EN) si suddividono i filtri per antigas?**
- a) 1
 - b) 3
 - c) 4
- 147. Con quali colori è contrassegnato un filtro combinato per polveri e gas che si producono nell'uso dei prodotti fitosanitari?**
- a) grigio-bianco
 - b) bianco-marrone
 - c) bianco-grigio-marrone
- 148. Nei trattamenti fitosanitari qual è il tipo di filtro che devono avere le trattatrici con cabina pressurizzata?**
- a) non è necessario il filtro quando il prodotto fitosanitario non è pericoloso
 - b) un filtro combinato in grado di trattenere polveri, vapori e nebbie
 - c) un filtro idoneo solo per polveri di prodotti fitosanitari tossici acuti di categoria 1
- 149. Quando viene prescritto l'impiego dei dispositivi di protezione individuale, questi devono essere indossati:**
- a) solamente se si esegue il trattamento in una giornata ventosa
 - b) solamente se non procura disagi personali nell'effettuazione del trattamento
 - c) sempre, quando non siano sufficienti le misure di protezione collettiva
- 150. Come devono essere conservati i DPI?**
- a) appesi, insieme agli abiti da lavoro
 - b) lontano dalla portata dei bambini
 - c) in luoghi asciutti e puliti
- 151. Quale manutenzione richiede la maschera che viene usata durante il trattamento?**
- a) va lavata dopo l'uso, separando il filtro che va sostituito frequentemente, seguendo le indicazioni del costruttore
 - b) va revisionata almeno una volta all'anno presso il rivenditore autorizzato che rilascia sempre un attestato di conformità CE
 - c) va lavata con acqua e sapone dopo l'uso
- 152. Per quale categoria di dispositivi di protezione individuale (DPI) è obbligatoria la formazione dei lavoratori?**
- a) solo per i DPI di 3^a categoria
 - b) per i DPI per l'udito e di 3^a categoria
 - c) per tutte le categorie di DPI

- 153. L'addestramento per l'impiego dei DPI per le vie respiratorie negli ambienti di lavoro deve essere compiuto da:**
- a) un tecnico competente
 - b) un ispettore del lavoro
 - c) un rappresentante dei lavoratori
- 154. Per quale categoria di dispositivi di protezione individuale (DPI) è obbligatorio l'addestramento dei lavoratori?**
- a) solo per i DPI di 3ª categoria
 - b) per DPI per l'udito e di 3ª categoria
 - c) per tutte le categorie di DPI
- 155. Un DPI per la protezione del corpo o delle mani rispetta i requisiti essenziali di salute e di sicurezza quando:**
- a) possiede la marcatura CE, la nota informativa scritta che indichi che è in grado di proteggere ad esempio in caso di contatto con prodotti fitosanitari e l'addestramento all'impiego è effettuata da un formatore qualificato
 - b) possiede la marcatura CE e l'addestramento all'impiego è effettuata da un formatore qualificato
 - c) possiede la marcatura, la dichiarazione di conformità CE e la nota informativa scritta che indica che è in grado di proteggere in caso di contatto con prodotti fitosanitari

Responsabilità dell'agricoltore e dei suoi lavoratori

- 156. Un prodotto fitosanitario non classificato pericoloso è un agente chimico pericoloso?**
- a) sì, perché può essere pericoloso durante l'impiego
 - b) no, perché non è classificato pericoloso
 - c) no, perché non è obbligatorio ottenere la scheda di sicurezza
- 157. Quali sono le misure preventive e protettive da adottare obbligatoriamente quando vi è un rischio chimico rilevante per la salute e la sicurezza dei lavoratori?**
- a) i dispositivi di protezione individuale
 - b) tutte le misure specifiche di prevenzione e protezione, le disposizioni in caso d'incidenti e la sorveglianza sanitaria e la formazione e informazione
 - c) solo le visite mediche
- 158. Le misure preventive e protettive più idonee per l'impiego dei prodotti fitosanitari:**
- a) sono quelle che vengono impiegate nelle aziende agricole della provincia di residenza
 - b) sono quelle conseguenti alla valutazione del rischio chimico della propria azienda
 - c) sono quelle che vengono richieste dai lavoratori
- 159. Chi è abilitato ad effettuare le visite mediche nelle aziende agricole?**
- a) il medico scelto mediante il sistema delle prenotazioni specialistiche
 - b) il medico curante scelto dai singoli lavoratori
 - c) il medico competente nominato dal datore di lavoro
- 160. Sono obbligatorie le visite mediche nell'impiego dei prodotti fitosanitari?**
- a) sì, per i lavoratori che sono esposti ad un rischio rilevante per la salute
 - b) sì, per tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni agricole
 - c) sì, ma solo per i lavoratori abilitati all'acquisto dei prodotti fitosanitari molto tossici, tossici e nocivi
- 161. È obbligatorio sostituire un prodotto fitosanitario pericoloso con uno meno pericoloso per la salute dei lavoratori?**
- a) sì, nel caso di un prodotto fitosanitario di pari efficacia fitosanitaria
 - b) no, se è un prodotto fitosanitario che usano tutte le aziende agricole
 - c) sì, solo se è descritto nella scheda di sicurezza
- 162. Quali sono le disposizioni in caso d'incidente o d'emergenza?**
- a) i dispositivi di protezione individuale
 - b) le misure antincendio e di primo soccorso e le procedure da osservare in situazioni pericolose
 - c) solo le visite mediche

- 163. Per effettuare i trattamenti fitosanitari in modo da soddisfare gli obblighi in materia di salute e di sicurezza sul lavoro, il lavoratore deve:**
- essere informato sul rispetto dell'orario di lavoro, formato a lavorare in qualsiasi circostanza atmosferica e addestrato a sopportare le fatiche
 - essere informato dei rischi, formato sui rischi ed addestrato all'uso delle misure protettive
 - partecipare ad un corso di informazione e di formazione dove alla sua conclusione deve apporre una firma obbligatoria sul registro di partecipazione
- 164. È sanzionato l'agricoltore che non esegue l'informazione, la formazione e l'addestramento dei propri lavoratori all'impiego dei prodotti fitosanitari?**
- no
 - sì, con un'ammenda superiore a 4000 euro
 - sì, ma solo se il lavoratore non è in possesso del patentino
- 165. È sanzionato un lavoratore che nell'impiego dei prodotti fitosanitari non rispetta l'informazione, la formazione e l'addestramento che gli ha fornito il datore di lavoro?**
- no
 - sì, ma solo se il lavoratore non è in possesso del patentino
 - sì, con un'ammenda superiore a 600 euro
- 166. Chi è responsabile di eventuali danni agronomici e ambientali o di intossicazione verso terzi che potrebbero verificarsi in seguito all'uso scorretto dei prodotti?**
- l'utilizzatore professionale che ha acquistato ed effettuato il trattamento
 - chi ha venduto il prodotto
 - solo chi ha effettuato l'annotazione sul registro dei trattamenti
- 167. Chi è responsabile di eventuali intossicazioni conseguenti al cattivo uso del DPI per la protezione delle vie respiratorie?**
- chi non ha cambiato il filtro del DPI e si è dimenticato di leggere attentamente la nota informativa
 - chi ha venduto il prodotto fitosanitario e non ha rilasciato un attestato di conformità CE, la nota informativa e una dichiarazione di conformità CE
 - il datore di lavoro e/o chi, pur informato, formato ed addestrato, ha utilizzato scorrettamente il DPI
- 168. È opportuno che una donna in gravidanza od in allattamento od un giovane di età inferiore a 18 anni collabori ai trattamenti con prodotti fitosanitari?**
- sì
 - sì, se si è provvisti di DPI
 - no, in nessun caso
- 169. È vietato che una donna in gravidanza o fino a sette mesi dopo il parto od un giovane di età inferiore a 18 anni collabori ai trattamenti con prodotti fitosanitari tossici acuti di categoria 1, 2, 3?**
- sì
 - no, se si è provvisti di DPI
 - no
- 170. È sanzionato il datore di lavoro che non fa eseguire le visite mediche obbligatorie ai propri lavoratori che impiegano i prodotti fitosanitari?**
- no
 - sì, ma solo se il lavoratore non è in possesso del patentino
 - sì, qualora il lavoratore sia esposto ad un rischio rilevante per la salute
- 171. Sono sanzionati i datori di lavoro che non adempiono agli obblighi in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro relativi al contratto d'appalto o al contratto d'opera fra l'agricoltore e le imprese appaltatrici o i contoterzisti?**
- no
 - sì, penalmente
 - sì, ma solo se il lavoratore non è in possesso del patentino

- 172. Cosa deve verificare un agricoltore che affida i trattamenti fitosanitari ad un contoterzista?**
- almeno l'iscrizione alla Camera di commercio, il possesso del patentino e del tesserino di riconoscimento
 - almeno l'iscrizione ad una associazione di categoria
 - che non abbia avuto condanne penali passate in giudicato
- 173. Un agricoltore che affida i trattamenti fitosanitari ad un contoterzista deve opportunamente:**
- consegnare un elenco di comportamenti corretti da eseguire sempre nella propria azienda
 - predisporre e concordare un adeguato contratto d'appalto
 - richiedere un'autocertificazione dove venga evidenziata un'elevata capacità professionale
- 174. Chi è responsabile di un impiego dei prodotti fitosanitari non conforme all'etichettatura presente nelle confezioni?**
- l'utilizzatore professionale di prodotti fitosanitari in possesso del patentino per l'acquisto e l'utilizzo
 - il proprietario dell'azienda agricola nel caso in cui non siano rispettati i limiti massimi di residuo
 - il rivenditore di prodotti fitosanitari

MODULO 3 I rischi e le precauzioni per l'ambiente

UNITÀ 1 Gestione dei rifiuti dei trattamenti

Precauzioni per l'ambiente

Precauzione da adottare per la tutela delle acque dall'inquinamento

Gestione dei rifiuti agricoli

Gestione della miscela residua e delle acque di lavaggio

Gestione dei contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari

- 175. L'impiego dei prodotti fitosanitari può causare danni all'ambiente?**
- no, se il prodotto non è molto tossico
 - sì, può contaminare il suolo, l'aria, le acque superficiali e sotterranee
 - no, se in azienda non vi sono corpi idrici superficiali
- 176. Gli imballaggi dei prodotti fitosanitari possono essere utilizzati per altri scopi?**
- sì, solo quelli dei prodotti meno pericolosi
 - no, mai
 - sì purché non siano adibiti a contenere sostanze alimentari
- 177. I contenitori usati dei prodotti fitosanitari possono essere immessi nei cassonetti dei rifiuti urbani?**
- sì
 - no
 - solo nei Comuni dove sono presenti gli inceneritori
- 178. È consentito abbandonare o disperdere i contenitori vuoti di prodotti fitosanitari?**
- no, in nessun caso
 - sì, ma solo in attesa di interrarli
 - sì, purché lontano da sorgenti o corsi d'acqua
- 179. I contenitori dei prodotti fitosanitari dopo l'uso debbono essere:**
- puliti e riutilizzati per altri scopi
 - sotterrati in luogo lontano dall'abitazione
 - bonificati e custoditi in luogo non accessibile ai non addetti ai lavori, in attesa di essere conferiti o ritirati per il loro trattamento
- 180. Quali rischi possono provenire dai contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari?**
- nessuno, se il contenitore è di materiale non infiammabile
 - intossicazioni a chi viene in contatto con essi e inquinamento delle acque e del suolo
 - solo un deturpamento del paesaggio

- 181. Cosa occorre fare dei recipienti vuoti dei prodotti fitosanitari?**
- buttarli nelle immondizie avvisando l'azienda municipale dell'igiene urbana
 - distruggerli, bruciandoli o interrando, e darne comunicazione all'Unità Sanitaria Locale e all'ARPA
 - bonificarli e conferirli ai depositi appositamente attrezzati
- 182. Come devono essere gestiti i contenitori di prodotti fitosanitari non bonificati?**
- immessi nei cassonetti dei rifiuti urbani
 - conferiti a, o ritirati, da trasportatori iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali
 - sotterrati in luoghi isolati
- 183. I prodotti fitosanitari non più utilizzabili come devono essere gestiti?**
- sotterrando in un luogo lontano da abitazioni
 - conferendoli a, o facendoli ritirare, da trasportatori iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali
 - riversandoli nel corso d'acqua più vicino
- 184. Quale tra quelli elencati è un corretto modo di bonificare i contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari?**
- almeno tre risciacqui consecutivi con acqua
 - svuotare accuratamente il contenitore versando tutto il prodotto fitosanitario nel mezzo irrorante e avvitare bene il tappo
 - almeno un risciacquo con acqua
- 185. Cosa occorre fare dell'acqua di lavaggio derivante dalla bonifica dei contenitori vuoti di prodotti fitosanitari?**
- deve essere scaricata per terra, avendo cura di non bagnarsi con eventuali schizzi
 - deve essere versata nella miscela preparata per effettuare il trattamento
 - è possibile scaricarla in fognatura

MODULO 3 I rischi e le precauzioni per l'ambiente

UNITÀ 2 Effetti sugli organismi non bersaglio

Gli effetti dei prodotti fitosanitari sugli organismi non bersaglio e le misure di precauzione La tutela di organismi acquatici e di piante non bersaglio

- 186. Cosa si intende per organismi non bersaglio?**
- tutti gli insetti che muoiono a seguito di un trattamento insetticida
 - sono gli organismi raggiunti dai prodotti con attività sistemica
 - le specie animali e vegetali, terrestri o acquatiche, che possono subire, in modo diretto o indiretto, qualsiasi forma di condizionamento a seguito della distribuzione di un prodotto fitosanitario
- 187. Quali sono le modalità attraverso le quali i prodotti fitosanitari si disperdono nell'ambiente?**
- deriva, volatilità, ruscellamento e lisciviazione
 - contatto, asfissia e ingestione
 - solo con la bruciatura dei contenitori vuoti non bonificati
- 188. Quando in etichetta è riportata una fascia di rispetto di 30 metri dai corpi idrici occorre:**
- non avere un pozzo con acqua potabile nel raggio di 30 metri rispetto al punto di preparazione della miscela
 - rispettarla scrupolosamente come misura di mitigazione del rischio, lasciando una fascia non trattata di almeno 30 metri fra la coltura e un corpo idrico
 - eseguire il trattamento solo con vento in direzione opposta al corpo idrico
- 189. Per tutelare gli organismi non bersaglio di interesse agricolo (es. api) è necessario:**
- rispettare scrupolosamente eventuali vincoli applicativi riportati in etichetta
 - utilizzare i prodotti insetticidi alla dose più bassa riportata in etichetta durante la fioritura
 - dare la preferenza ai prodotti di copertura

MODULO 3 I rischi e le precauzioni per l'ambiente**UNITÀ 3 Tutela della biodiversità in aree protette e rete Natura 2000****L'utilizzo di prodotti fitosanitari e la tutela ambientale nella Normativa europea e nazionale**

- 190. Nelle aree molto sensibili o "specifiche" è sempre vietato l'uso dei prodotti fitosanitari"?**
- a) nelle aree specifiche il loro uso è sempre vietato
 - b) nelle aree specifiche il loro uso non è mai vietato
 - c) nelle aree specifiche il loro uso, in determinati casi, può essere vietato o ridotto al minimo
- 191. Di cosa si deve tenere conto per la tutela delle aree specifiche?**
- a) della salute umana, dell'ambiente e della biodiversità e dei risultati dell'analisi del rischio
 - b) della salute umana e dell'ambiente e della biodiversità
 - c) della salute umana e dei risultati dell'analisi del rischio
- 192. Come sono definiti i "metodi non chimici" dalla Direttiva 2009/128/CE sull'utilizzo sostenibile dei pesticidi?**
- a) la Direttiva, all'articolo 3, punto 8), identifica i «metodi non chimici» come metodi biologici di controllo dei parassiti
 - b) la Direttiva, all'articolo 3, punto 8), identifica i «metodi non chimici» come metodi meccanici di controllo dei parassiti
 - c) la Direttiva, all'articolo 3, punto 8), identifica i «metodi non chimici» come metodi alternativi ai pesticidi chimici sulla base di tecniche agronomiche o sistemi fisici, meccanici o biologici di controllo dei parassiti
- 193. Quali sono i Siti che formano la Rete Natura 2000?**
- a) le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ora ancora SIC, e le Zone di Protezione Speciale (ZPS)
 - b) le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ora ancora SIC, le Zone di Protezione Speciale (ZPS) e le Riserve naturali
 - c) le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ora ancora SIC, le Zone di Protezione Speciale (ZPS) e i Parchi regionali e nazionali
- 194. Cos'è la valutazione di incidenza o VINCA?**
- a) è un procedimento facoltativo per i Piani, i progetti o anche i singoli interventi che possono avere incidenza significativa sulla conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali presenti in un Sito della Rete Natura 2000
 - b) è un procedimento obbligatorio per tutti gli interventi che si realizzano in un Sito della Rete Natura 2000
 - c) è un procedimento obbligatorio per i Piani, i progetti o anche i singoli interventi che possono avere incidenza significativa sulla conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali presenti in un Sito della Rete Natura 2000

IL CORRETTO IMPIEGO DEI PRODOTTI FITOSANITARI

Guida al patentino per l'acquisto e l'impiego dei prodotti fitosanitari in Emilia-Romagna

SOLUZIONI AI TEST

(documento aggiornato al 31/01/2016)

n° domanda	risposta esatta
1.	b)
2.	b)
3.	a)
4.	a)
5.	c)
6.	a)
7.	a)
8.	b)
9.	c)
10.	b)
11.	a)
12.	c)
13.	b)
14.	a)
15.	b)
16.	b)
17.	a)
18.	c)
19.	c)
20.	a)
21.	c)
22.	c)
23.	a)
24.	b)
25.	b)
26.	c)
27.	b)
28.	a)
29.	c)
30.	a)
31.	c)
32.	b)
33.	a)
34.	c)
35.	b)
36.	b)
37.	c)
38.	b)
39.	b)
40.	c)
41.	a)
42.	b)
43.	c)
44.	a)
45.	b)
46.	c)
47.	a)
48.	b)
49.	c)
50.	c)

n° domanda	risposta esatta
51.	c)
52.	a)
53.	a)
54.	b)
55.	a)
56.	a)
57.	b)
58.	a)
59.	c)
60.	b)
61.	b)
62.	c)
63.	c)
64.	a)
65.	a)
66.	c)
67.	c)
68.	c)
69.	a)
70.	c)
71.	a)
72.	a)
73.	a)
74.	a)
75.	a)
76.	a)
77.	c)
78.	a)
79.	c)
80.	a)
81.	c)
82.	a)
83.	a)
84.	a)
85.	b)
86.	c)
87.	b)
88.	a)
89.	a)
90.	c)
91.	a)
92.	b)
93.	b)
94.	a)
95.	c)
96.	b)
97.	b)
98.	a)
99.	b)
100.	c)

n° domanda	risposta esatta
101.	b)
102.	c)
103.	a)
104.	c)
105.	b)
106.	b)
107.	b)
108.	c)
109.	b)
110.	a)
111.	c)
112.	b)
113.	c)
114.	a)
115.	b)
116.	c)
117.	a)
118.	b)
119.	a)
120.	c)
121.	c)
122.	b)
123.	b)
124.	c)
125.	b)
126.	c)
127.	b)
128.	b)
129.	a)
130.	b)
131.	c)
132.	b)
133.	c)
134.	c)
135.	c)
136.	b)
137.	b)
138.	a)
139.	c)
140.	a)
141.	c)
142.	c)
143.	b)
144.	c)
145.	b)
146.	b)
147.	b)
148.	b)
149.	c)
150.	c)

n° domanda	risposta esatta
151.	a)
152.	c)
153.	a)
154.	b)
155.	c)
156.	a)
157.	b)
158.	b)
159.	c)
160.	a)
161.	a)
162.	b)
163.	b)
164.	b)
165.	c)
166.	a)
167.	c)
168.	c)
169.	a)
170.	c)
171.	b)
172.	a)
173.	b)
174.	a)
175.	b)
176.	b)
177.	b)
178.	a)
179.	c)
180.	b)
181.	c)
182.	b)
183.	b)
184.	a)
185.	b)
186.	c)
187.	a)
188.	b)
189.	a)
190.	c)
191.	a)
192.	c)
193.	a)
194.	c)