Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese

MANUALE PER IL CORRETTO IMPIEGO DEI PRODOTTI FITOSANITARI

Centro di Divulgazione Agricola n. 10 -Crotone-

Presentazione

Sin da quando l'uomo ha "inventato" l'agricoltura ha cercato contestualmente di proteggere i frutti del suo lavoro.

I rimedi per un'efficace protezione erano scarsi ed in molti facevano affidamento solo su riti scaramantici e tutt'al più alla provvidenza.

Dalla fine degli anni '40 del secolo scorso, la difesa fitosanitaria (oltre ai fertilizzanti e la selezione genetica delle varietà coltivate) rappresenta una delle strategie importanti per tutti coloro che operano nel settore agroalimentare, sia per l'ottenimento di prodotti quali-quantitativamente soddisfacenti sia per prevenire gli eventuali effetti negativi, che l'uso di sostanze di sintesi, hanno sull'ambiente e sulla salute dei consumatori.

Da molto tempo le disposizioni normative Comunitarie si sono occupate del settore fitosanitario ma solo con il D.Lgs 150/2012 (che ha recepito la Direttiva Comunitaria 128/2009) è stato predisposto un valido strumento per l'uso sostenibile dei fitofarmaci che tiene in debito conto della preparazione e l'aggiornamento di tutte le figure professionali addette ai lavori (agricoltori, tecnici, rivenditori ecc…), oltre alla messa a punto e taratura delle attrezzature per l'irrorazione delle miscele fitoiatriche.

Tale opuscolo non ha le pretese di essere, e difatti non è, un vademecum onnicomprensivo e soprattutto non è esaustivo. La ricerca scientifica in materia di fitofarmaci e quindi gli aspetti normativi sono in continuo divenire "costringendo" noi tecnici divulgatori dell'ARSAC ad un aggiornamento costante dei contenuti che ci si prefigge sin da ora di realizzare periodicamente.

Pertanto si ringraziano i colleghi del gruppo di lavoro di Crotone che con professionalità e competenza hanno redatto tale opuscolo. Tale manuale, sebbene concepito per coloro che frequentano i corsi di formazione per l'ottenimento del "patentino", in realtà si rivela utile anche a quanti hanno a cuore la prevenzione della salute umana e degli animali, prima di tutto, nonché la tutela dell'ambiente e della biodiversità.

Dr Bruno Maiolo
Dirigente del Settore
Programmazione e Divulgazione Agricola

Introduzione

Scopo del presente elaborato

La messa a punto di tale elaborato ha avuto come finalità quella di realizzare una sorta di *vademecum* per coloro che utilizzano a vario titolo (agricoltori, distributori ecc…) i prodotti fitosanitari, tenendo in debito conto oltre che la protezione dei vegetali la difesa degli operatori e dell'ambiente.

Di fatto a decorrere dal 26 Novembre 2015 chiunque intenda svolgere attività di acquisto ed utilizzo di fitosanitari è OBBLIGATO ad avere il certificato di abilitazione che si ottiene unicamente con la frequenza di un corso di formazione e il superamento dell'esame come previsto dal Piano Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

In via prioritaria tale vademecum servirà principalmente per la preparazione di base che gli agricoltori devono avere per ottenere il certificato di abilitazione all'acquisto/utilizzo dei prodotti fitosanitari il famoso ""Patentino"".

Tale lavoro verrà articolato tenendo conto delle seguenti 8 fasi:

acquisto e trasporto – stoccaggio - previsione del trattamento – principali metodiche di lotta - preparazione della miscela- esecuzione del trattamento – gestione dei reflui del trattamento e smaltimento dei rifiuti.

Il testo verrà altresì corredato di grafici e tabelle inerenti sia il PAN che le aree sensibili e aree vulnerabili realizzate a suo tempo dalla Regione Calabria.

Contesto Territoriale

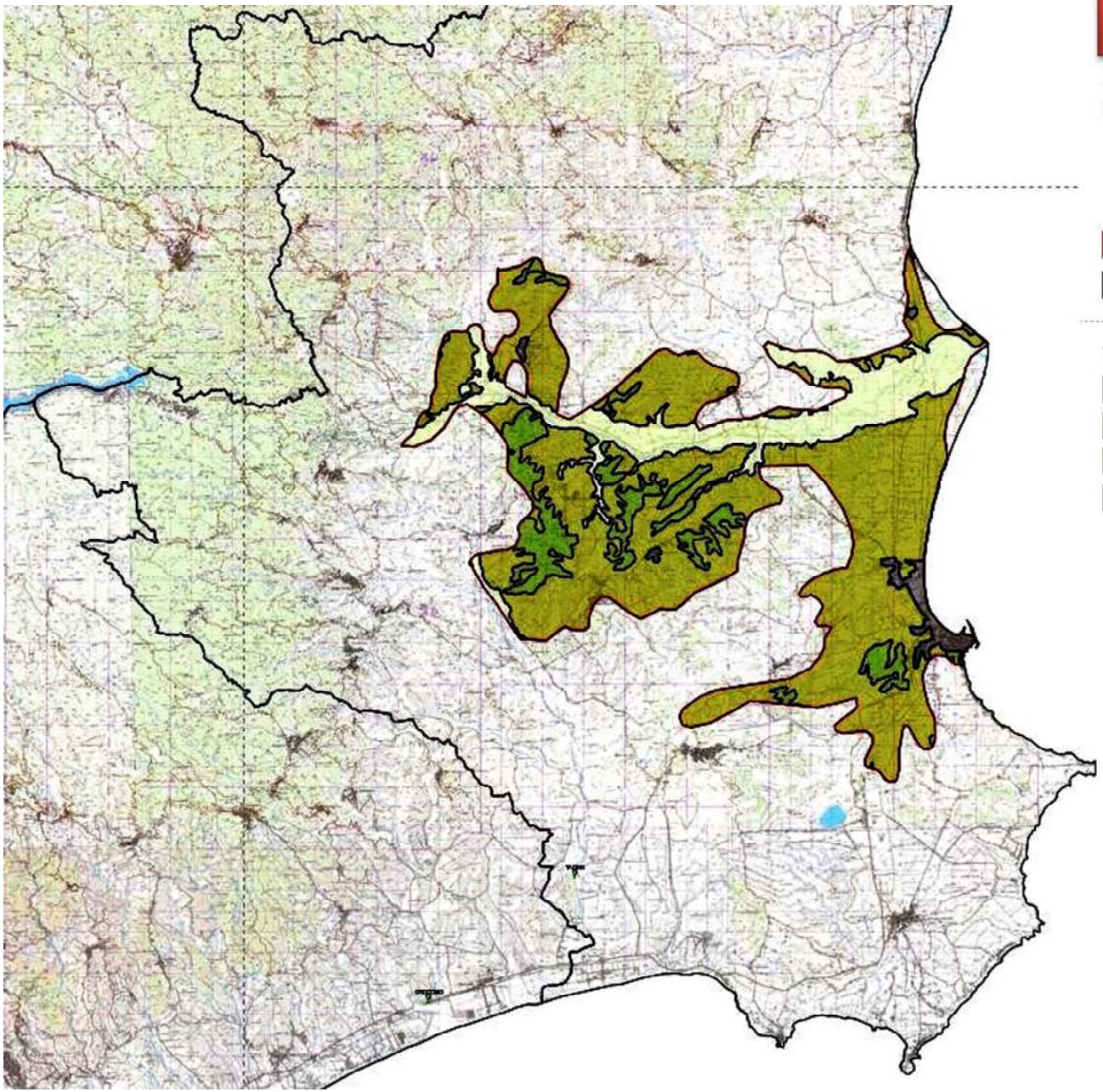
Dati statistici-economici

Nella provincia di Crotone (27 Comuni) ricadono circa 14.659 aziende agricole (dati censimento Istat 2010) con una superficie totale di ha 115.391 la cui SAU è di 95.492 ettari, pari a 6.51 ettari ad azienda.

Aree Sensibili e Vulnerabili ai nitrati ed ai prodotti fitosanitari

L'art. 93 del D.Lgs. 152/2006, tratta quelle aree che meritano una particolare protezione ambientale per le risorse idriche superficiali e sotterranee da loro sottese. Un'area è considerata vulnerabile quando "…l'utilizzo al suo interno di prodotti fitosanitari autorizzati pone in condizione di rischio le risorse idriche e gli altri comparti ambientali rilevanti". Ai sensi del comma 4, Parte B1 dell'Allegato 7 del D.Lgs. 152/06, possono essere considerate aree vulnerabili da prodotti fitosanitari, le aree naturali protette, o porzioni di esse indicate nell'Elenco Ufficiale di cui all'art. 5 della Legge 6 dicembre 1991, n. 394.

La Regione Calabria attraverso il piano di tutala delle acque ha redatto una cartografia ai sensi dell'art. 18 del Piano di Tutela delle Acque, quale prima designazione, si assume che le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari coincidano con le aree vulnerabili da nitrati di origine Agricola (vedi la seguente cartografia).



Provincia di Crotone
Vulnerabilà ai nitrati

Legenda

Stazioni di prelievo acque sotterranee

Tipologia

- P pozzi
- R sorgenti

- Bacino Idrogeologico di Crotone
- Limiti Amministrativi

Vulnerabilità da Nitrati

- 1- Aree agricole vulnerabili
- 2- Aree agricole non vulnerabili
- 3 - Aree forestali e seminaturali
- 4 - Aree urbane

COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA AMBIENTALE
(O.P.C.M. n. 2696 del 21 ottobre 1997 e successive modifiche ed integrazioni

DIPARTIMENTO PER IL COORDINAMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

REGIONE CALABRIA

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE
DELLA REGIONE CALABRIA

(ai sensi del D.L. 152/99 e successive modifiche ed integrazioni)

VULNERABILITA' DA NITRATI
BACINO IDROGEOLOGICO DI CROTONE

Redatto da: SOGESID

Provincia di Crotone

Piani di Gestione dei SIR NATURA2000 compresi nel territorio della Provincia di Crotone

Tavola: **1** — **Inquadramento territoriale a scala provinciale**

Gruppo di lavoro

Dott.ssa Alessandra CERAGIOLI — Aspetti botanici, floristici e vegetazionali

Dott.ssa Georgiana CUCINOTTA — Aspetti archeologici, architettonici e culturali

Prof. Giancarlo LIRA — Aspetti geologici e geomorfologici

Dott. Domenico LEO — Aspetti socio-economici

Dott. Maria Paola NAURI — Aspetti naturalistici

Ing. Massimiliano BERNARDI — Elaborazioni cartografiche

Legenda

SIR di Interesse Comunitario (SIC)

Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Limiti amministrativi

Provincia di Crotone

Limiti comunali

Centri abitati

Infrastrutture

Aeroporto S.Anna Pitagora

Strade comunali

Strade provinciali

Strade statali

Ferrovie

Aree Protette

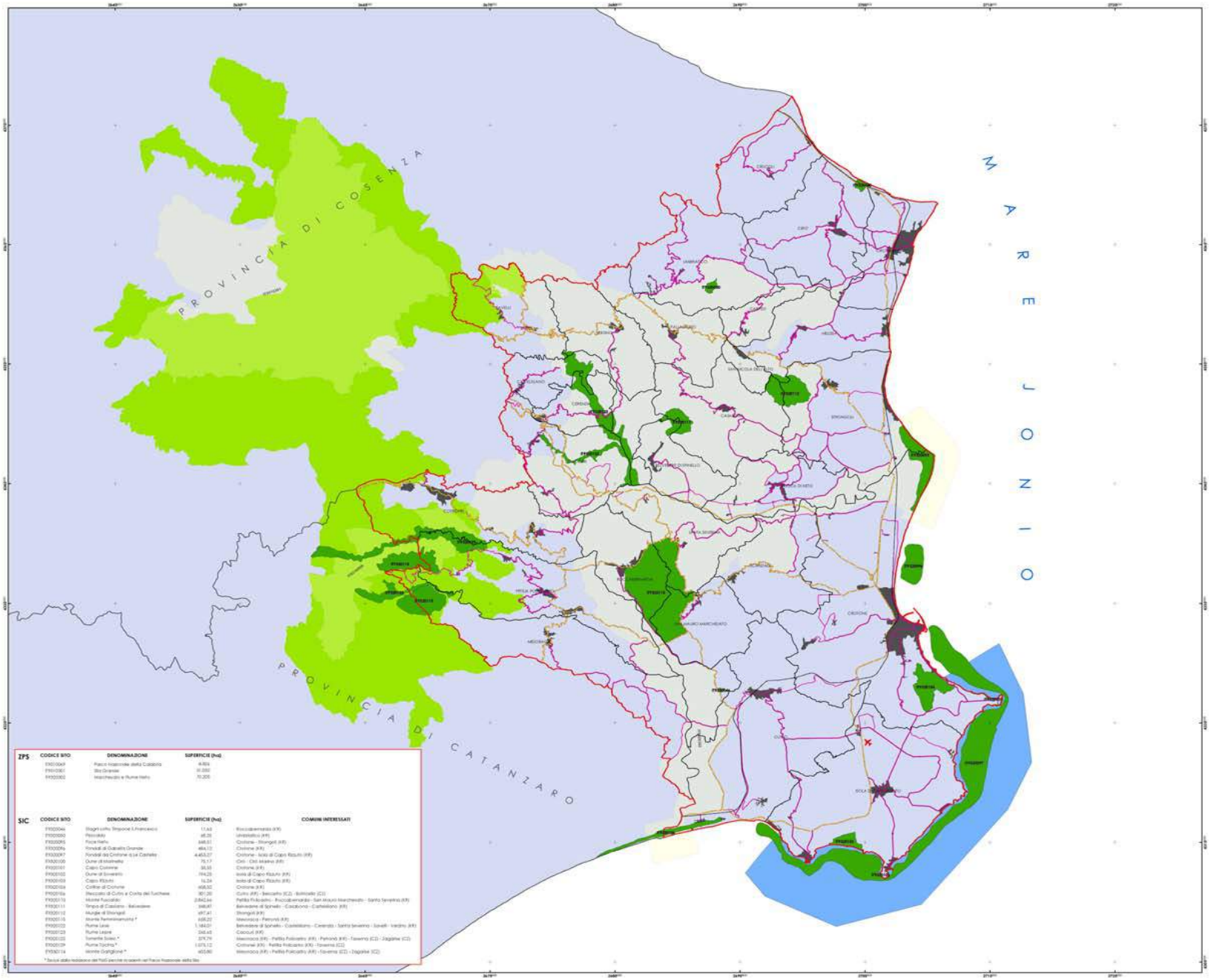
Parco nazionale della Sila

Area naturale marina protetta Capo Rizzuto

Scala 1: 100 000

0 5 10 km

Datum: Roma40 - Proiezione: Gauss-Boaga



ZPS

CODICE SITO	DENOMINAZIONE	SUPERFICIE (ha)
IT9310069	Parco Nazionale della Calabria	4.904
IT9310301	Sila Grande	31.000
IT9320302	Marchesato e Fiume Neto	70.200

SIC

CODICE SITO	DENOMINAZIONE	SUPERFICIE (ha)	COMUNI INTERESSATI
IT9320046	Stagni Lotto Strongoli S.Francesco	17,63	Roccabernarda (KR)
IT9320060	Pitarrello	68,28	Umbriatico (KR)
IT9320065	Foce Neto	668,51	Crotone - Strongoli (KR)
IT9320076	Fondali di Gabella Grande	486,13	Crotone (KR)
IT9320087	Fondali da Crotone a La Castella	4.453,27	Crotone - Isola di Capo Rizzuto (KR)
IT9320100	Dune di Marinella	75,17	Cirò - Cirò Marina (KR)
IT9320101	Capo Colonne	30,55	Crotone (KR)
IT9320102	Dune di Scivarello	194,28	Isola di Capo Rizzuto (KR)
IT9320103	Capo Rizzuto	16,24	Isola di Capo Rizzuto (KR)
IT9320104	Colline di Crotone	658,52	Crotone (KR)
IT9320106	Biscotto di Cutro e Costa del Turchese	801,20	Cutro (KR) - Belcastro (CZ) - Botricello (CZ)
IT9320110	Monte Fuscaldo	2.862,66	Petilia Policastro - Roccabernarda - San Mauro Marchesato - Santa Severina (KR)
IT9320111	Timpa di Cassiano - Belvedere	368,69	Belvedere di Spinello - Casabona - Castelsilano (KR)
IT9320112	Murge di Strongoli	697,41	Strongoli (KR)
IT9320115	Monte Femminamorta *	658,22	Mesorraca - Petronà (KR)
IT9320122	Fiume Lese	1.184,01	Belvedere di Spinello - Castelsilano - Caccuri - Santa Severina - Savelli - Verzino (KR)
IT9320123	Fiume Lepre	268,65	Caccuri (KR)
IT9320125	Tornente Soleo *	374,79	Mesorraca (KR) - Petilia Policastro (KR) - Petronà (KR) - Taverna (CZ) - Zagarise (CZ)
IT9320129	Fiume Tacina *	1.075,12	Cotronei (KR) - Petilia Policastro (KR) - Taverna (CZ)
IT9320134	Monte Gariglione *	653,80	Mesorraca (KR) - Petilia Policastro (KR) - Taverna (CZ) - Zagarise (CZ)

* Siti ricadenti anche nel Parco Nazionale della Sila

Normativa di riferimento Comunitaria, Nazionale e Regionale

Qui di seguito vengono riportate le principali normative che seppur riguardanti vari ambiti sono comunque interconnesse. Tale elenco potrà essere utile anche per eventuali approfondimenti in materia fitosanitaria.

NORMATIVA	TEMATICA
Classificazione, etichettatura ed imballaggio	Direttiva 1999/45/CE (DPD) Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)
Direttiva 2009/128/CE del 21 ottobre 2009	Istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi
Autorizzazione all'immissione in commercio Dei fitofarmaci	Regolamento (CE) n. 1107/2009
Decreto Legislativo 14 agosto 2012. n. 150	Attuazione della Direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi
DM 22 gennaio 2014 - Piano d'azione nazionale (PAN)	Adozione del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150 recante: "Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi"
DM 10 marzo 2015	Linee guida di indirizzo per la tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile e per la riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari e dei relativi rischi nei Siti Natura 2000 e nelle aree naturali protette.
Deliberazione Regione Calabria n°294 del 19 ottobre 2020	Linee guida per l'applicazione del PAN in Calabria per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari

Il Decreto legislativo n. 150 del 14 agosto 2012 dispone che entro il 2015 tutti i prodotti fitosanitari destinati ad un uso professionale potranno essere acquistati ed utilizzati soltanto da coloro che sono in possesso del "Patentino". Chi compra ed usa i prodotti fitosanitari deve conoscere i rischi derivanti dal loro uso per garantire la propria salute, quella dei consumatori dei suoi prodotti e la tutela dell'ambiente in cui viviamo.

Di seguito in modo schematico vengono riportati alcuni quesiti e le relative risposte in relazione all'ottenimento del Certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari, detto "Patentino".

A cosa serve il "Patentino"?	***Serve per acquistare o anche soltanto utilizzare, a livello professionale, i prodotti fitosanitari necessari per difendere le piante dai diversi organismi nocivi.***
Chi può richiederlo?	**Ogni cittadino maggiorenne.**
Cosa occorre per ottenerlo?	***Essere maggiorenni;*** ***Avere frequentato un corso di formazione e sostenere un esame.*** ***Il "Patentino" è valido per cinque anni.***
Come si ottiene il rinnovo?	***Il rinnovo si ottiene frequentando un corso di aggiornamento di 12 ore.***
Quali tipi di norme riguardano l'acquisto e l'uso dei prodotti fitosanitari?	***Le normative che riguardano l'acquisto e l'uso dei prodotti fitosanitari sono comunitarie e nazionali***
Che tipo di prodotto possono utilizzare gli utilizzatori non professionali?	***Prodotti di libera vendita contrassegnati in etichetta con la dicitura: "Prodotto fitosanitario destinato agli utilizzatori non professionali" utilizzabili: su piante destinate al consumo familiare, su tappeto erboso in giardino domestico e su piante ornamentali e da fiore in appartamento, balcone e giardino domestico. Questi prodotti sono identificati come Prodotti fitosanitari per piante ornamentali ovvero PPO.***
Chi ha un titolo di studio deve frequentare il Corso base di 20 ore ?	***No se in possesso di uno dei seguenti titoli: 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*** ***Ma comunque devono sostenere gli esami finali***
Chi deve frequentarte il corso di aggiornamento di 12 ore per il rinnovo?	***Tutti (anche coloro che sono in possesso dei titoli di studio sopra menzionati) senza sostenere gli esami finali***

Formazione e certificati di abilitazione

Il PAN (piano azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari) ha modificato le norme relative alla formazione degli utilizzatori professionali e dei distributori; viene introdotto inoltre l'obbligo della formazione anche per la figura del consulente che in precedenza non era contemplata nelle normative nazionali.

A partire dal 26 novembre 2014 le Regioni hanno attivato il nuovo sistema di formazione,

dal 26 novembre 2015 è diventato requisito obbligatorio.

Il certificato di abilitazione detto in gergo "patentino" serve:

• all'acquisto e all'utilizzo, per gli utilizzatori professionali che acquistano per l'impiego diretto, per sé o per conto terzi, prodotti fitosanitari o coadiuvanti. È questo un aspetto importante e rappresenta una novità rispetto alla precedente normativa che prevedeva l'obbligo dell'abilitazione per l'acquisto ma non per l'utilizzo. Concretamente significa che in un'azienda agricola deve possedere l'abilitazione colui che acquista i prodotti ma anche colui che li distribuisce se è una persona diversa;

• alla vendita, per la distribuzione sul mercato (all'ingrosso o al dettaglio) di tutti i prodotti fitosanitari destinati a utilizzatori professionali. La formazione e relativa valutazione ai fini del rilascio di questo certificato di abilitazione vale anche per il rilascio del certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari;

• alla consulenza, 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. Chi è in possesso del certificato di abilitazione alla vendita non può possedere contemporaneamente anche quello di abilitazione all'attività di consulenza.

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.

LE FIGURE INDIVIDUATE DAL PAN

- **utilizzatore professionale**: persona che utilizza i prodotti fitosanitari (compresi gli operatori e i tecnici, gli imprenditori e i lavoratori autonomi, sia nel settore agricolo sia in altri settori)
- **distributore**: persona in possesso del certificato di abilitazione alla vendita, che immette sul mercato un prodotto fitosanitario
- **consulente**: persona in possesso del certificato di abilitazione alle prestazioni di consulenza in materia di uso sostenibile dei prodotti fitosanitari e sui metodi di difesa alternativi

Definizione dei prodotti fitosanitari

I prodotti fitosanitari 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.

Essi servono per:

proteggere i vegetali o i prodotti vegetali da tutti gli organismi nocivi o prevenire gli effetti di questi ultimi;

influire sui processi vitali dei vegetali, ad esempio nel caso di sostanze, diverse dai nutrienti, che influiscono sulla loro crescita;

conservare i prodotti vegetali, sempreché la sostanza o il prodotto non siano disciplinati da disposizioni comunitarie speciali in materia di conservanti;

distruggere vegetali o parti di vegetali indesiderati, eccetto le alghe, a meno che i prodotti non siano adoperati sul suolo o in acqua per proteggere i vegetali;

controllare o evitare una crescita indesiderata dei vegetali.

I prodotti fitosanitari possono essere impiegati esclusivamente per la cura delle piante e solo per gli usi riportati nell'etichetta.

Non possono essere utilizzati per altri scopi come ad esempio trattare i parassiti degli animali domestici.

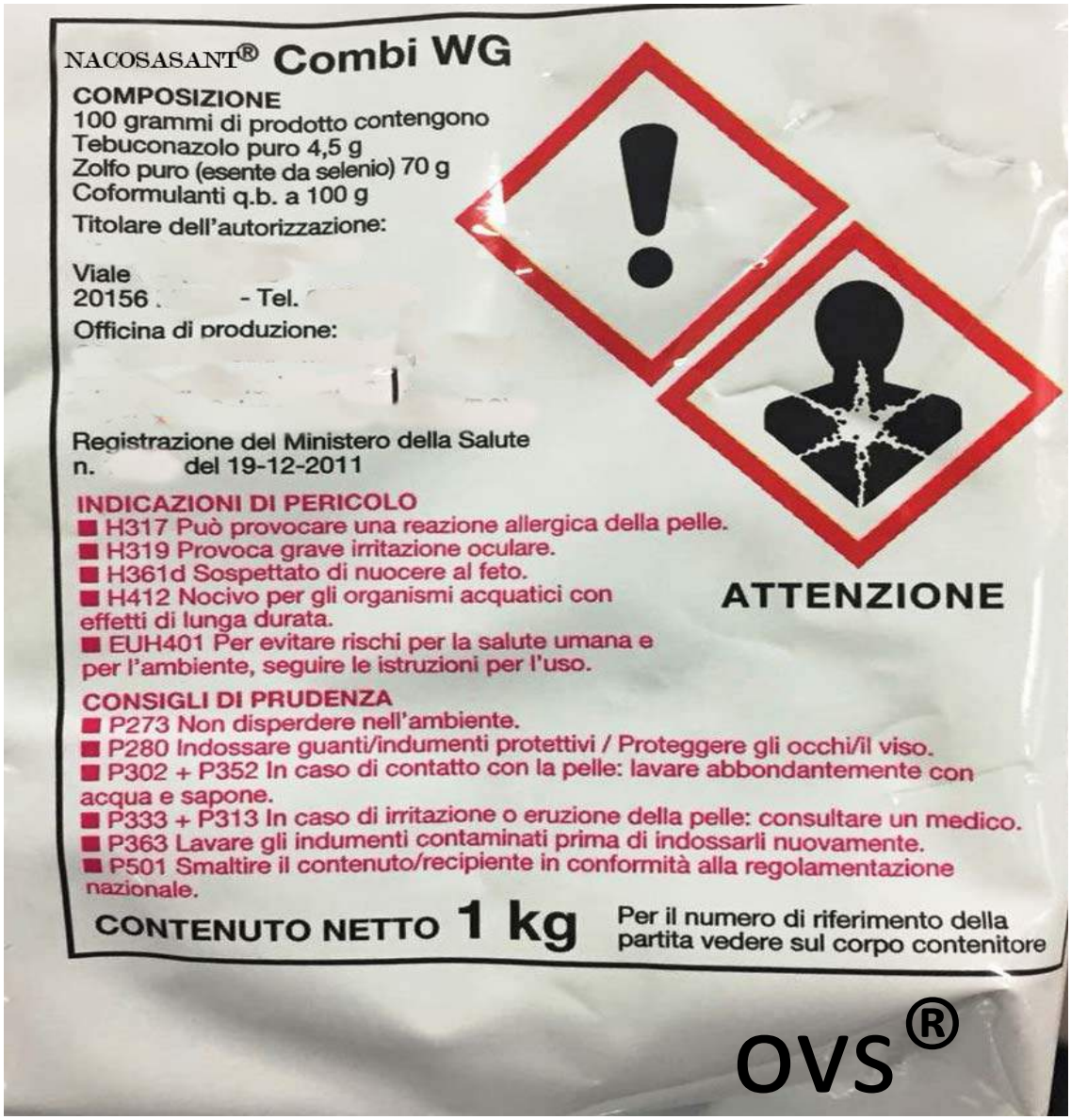
Il prodotto fitosanitario é composto normalmente da tre tipologie di sostanze (sostanza attiva, coadiuvante e coformulante) le quali, insieme, costituiscono il prodotto commerciale.

Classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele

Il Regolamento (CE) n. 1278/2008 (CLP, Classification, Labelling and Packaging) è in vigore dal 20 gennaio 2009 e riguarda sostanze attive e altri componenti, miscele (formulati).

È rivolto a tutti coloro che producono e utilizzano sostanze chimiche o miscele, inclusi biocidi e prodotti fitosanitari, indipendentemente dal loro quantitativo. Non si applica al trasporto, sebbene i criteri per la determinazione delle proprietà chimico-fisiche derivino dalle norme sul trasporto.

Esso ha sostituito gradualmente la Direttiva 1999/45/CE conosciuta anche come Direttiva Preparati Pericolosi (DPD), abrogandola completamente a decorrere dal 1 giugno 2015.



NUOVA CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA DEI PRODOTTI FITOSANITARI REGOLAMENTO CE N° 1272/2008 IN VIGORE DAL 1 GIUGNO 2015			
CLASSI DI PERICOLO	**CATEGORIA DI PERICOLO**	**PITTOGRAMMA**	**AVVERTENZA**
TOSSICOLOGICA	TOSSICI ACUTI CATEGORIA 1.2.3		PERICOLO
TOSSICOLOGICA	TOSSICI PER LA RIPRODUZIONE CATEGORIA 1B – SENSIBILIZZANTI PER INALAZIONE – CANCEROGENI DI CATEGORIA 2 – MUTAGENI DI CATEGORIA 2 – TOSSICI PER IL CICLO RIPRODUTTIVO DI CATEGORIA 3 – PERICOLOSI IN CASO DI ASPIRAZIONE		PERICOLO
TOSSICOLOGICA	TOSSICI ACUTI CATEGORIA 4 – IRRITANTI OCILARI E PER LA PELLE – SENSIBILIZZANTI PER LA PELLE – PERICOLOSI PER LO STRATO DIO OZONO		ATTENZIONE
TOSSICOLOGICA	CORROSIVI DI CATEGORIA 1A,1B,1C,2 E CON GRAVI LESIONI OCULARI		PERICOLO
CHIMICO-FISICA	LIQUIDI INFIAMMABILI -		PERICOLO
CHIMICO-FISICA	SOLIDI E LIQUIDI COMBURENTI		PERICOLO
ECOTOSSICOLOGICA	PERICOLOSI PER L'AMBIENTE ACQUATICO: PERICOLO ACUTO, CHIMICO DI CATEGORIA 1 E 2		ATTENZIONE
Pittogrammi tratti da :Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/pictograms.html			

Il regolamento CLP (CLASSIFICATION LABELLING PACKAGING) introduce importanti cambiamenti:
• nuovi criteri di classificazione per i pericoli fisici, per la salute e per l'ambiente: 4 classi di pericolo (chimico-fisico, tossicologico, ecotossicologico e destino ambientale supplementare) a loro volta suddivise in categorie che ne specificano l'entità;
• avvertenze che indicano il relativo livello di gravità di una particolare caratteristica pericolosa: "Pericolo" se di maggiore entità, "Attenzione" se di minore entità;
• nuovi pittogrammi: simboli in cornici come forma di rombo;
• nuova codifica delle indicazioni di pericolo: frasi H;
• nuova codifica dei consigli di prudenza: frasi P;
• introduzione delle informazioni supplementari di etichettatura.

Acquisto

I prodotti fitosanitari si possono acquistare solamente dai rivenditori autorizzati. Le confezioni devono essere integre e sigillate.
Il "Patentino" è strettamente personale; esso non deve ressere lasciato dal rivenditore.
Chi acquista un prodotto fitosanitario è direttamente responsabile di tutto ciò che può capitare dal momento della sua presa in consegna al trasporto, conservazione e utilizzo. È assolutamente vietato cedere ad altri prodotti fitosanitari ad uso professionale.
Il titolare del "Patentino" è sempre responsabile dell'acquisto e dell'uso dei prodotti fitosanitari.
Con l'acquisto, ogni responsabilità in ordine a trasporto, conservazione, utilizzo e manipolazione dei prodotti fitosanitari viene totalmente trasferita dal venditore all'acquirente.
Il trasporto dei prodotti fitosanitari dal rivenditore all'azienda è il primo di una serie di processi durante i quali possono verificarsi rischi di contaminazione puntiforme (dispersione prodotto nell'ambiente).

Scheda Dati Sicurezza(SDS)

- Identificazione del prodotto fitosanitario e della società/impresa
- Composizione/informazione sugli ingredienti
- Identificazione dei pericoli
- Interventi di primo soccorso
- Misure antincendio
- Provvedimenti in caso di dispersione accidentale
- Manipolazione ed immagazzinamento
- Protezione personale/controllo dell'esposizione
- Proprietà fisiche e chimiche
- Stabilità e reattività
- Informazioni tossicologiche
- Informazioni ecologiche
- Osservazioni sullo smaltimento
- Informazioni sul trasporto
- Informazioni sulla normativa
- Altre informazioni

Trasporto

Dopo l'acquisto, l'acquirente si assume ogni responsabilità per il trasporto, conservazione ed utilizzo dei prodotti fitosanitari.

Il trasporto può essere effettuato direttamente dallo stesso rivenditore (opzione preferibile) o ancora dall'azienda agricola. In entrambe le situazioni è importante adottare tutte le precauzioni del caso in conformità alle normative vigenti. In aggiunta a quanto previsto dal Codice della Strada, il trasporto delle sostanze pericolose è ulteriormente regolamentato dall'Accordo Europeo sul Trasporto Internazionale di Sostanze Pericolose su Strada (ADR, Ginevra 30 Settembre 1957) e successivi aggiornamenti e dalle relative leggi vigenti a livello nazionale.

- Durante le operazioni di carico, trasporto e scarico devono essere prese tutte le precauzioni per evitare le perdite accidentali che possono contaminare l'operatore, il mezzo di trasporto e l'ambiente.
- Per il trasporto dei prodotti fitosanitari bisogna utilizzare un veicolo adatto, non utilizzato per il trasporto di persone e di prodotti alimentari.
- Il piano di carico non deve avere spigoli o sporgenze taglienti.
- Collocare i prodotti più tossici nella parte più bassa del carico.
- Pulire accuratamente il piano di carico dopo lo scarico.
- Verificare che le confezioni siano integre prima di manipolarle.
- In caso di fuoriuscita accidentale dei prodotti dalle confezioni durante il trasporto con inquinamento della zona circostante è necessario evitare ulteriori danni e informare l'autorità sanitaria e ambientale competente per territorio comunale.
- Il veicolo utilizzato per trasportare le confezioni deve essere dotato di adeguati D.P.I. (Dispositivi di Protezione Individuale) da utilizzare in caso di eventuali fuoriuscite del prodotto.

La conservazione delle confezioni

- Le confezioni andranno disposte in un apposito locale, arieggiato ed asciutto, possibilmente distante da abitazioni da destinare a magazzino dei prodotti fitosanitari con porta di accesso sempre chiusa a chiave;
- Sulla porta deve essere collocata apposita segnaletica di sicurezza: "veleno" o pittogramma corrispondente alla pericolosità più elevata dei prodotti fitosanitari detenuti come il pittogramma del teschio a tibie incrociate per i prodotti tossici acuti di categoria 1, 2 e 3 o dell'uomo danneggiato nel caso di sostanze tossiche per specifico organo bersaglio dell'uomo di categoria 1 o per i sensibilizzanti per le vie respiratorie o i cancerogeni di categoria 2.

Tipologie di armadi per la custodia dei prodotti fitosanitari

Cartelli recanti I pittogrammi da apporre nei locali dove vengono custoditi i fitofarmaci

Cartelli di Divieto

Vietato fumare o usare fiamme libere

Divieto di accesso alle persone non autorizzate

Avvertimento

Sostanze velenose

Sostanze nocive o irritanti

Protezione

Protezione obbligatoria delle vie respiratorie

Guanti di protezione obbligatoria

Protezione obbligatoria del corpo

Salvataggio

Pronto soccorso

Doccia di sicurezza

Telefono per salvataggio e pronto soccorso

Antincendio

Estintore

Telefono per gli interventi antincendio

Se non si dispone di un locale completamente adibito alla conservazione dei prodotti fitosanitari, questi si possono conservare:

1) in un apposito recinto con porta e serratura, all'interno del magazzino;

2) chiusi a chiave in un armadio in metallo facilmente pulibile e dotato di idonee feritoie di aerazione.

Per la scelta dei locali bisogna:

- ✓ escludere i piani interrati e seminterrati per evitare gli effetti negativi dell'umidità;
- ✓ utilizzare locali con pavimenti e pareti lavabili;
- ✓ utilizzare sempre ripiani in materiale non assorbente e privi di spigoli taglienti;
- ✓ proteggere le confezioni in carta;
- ✓ conservare i prodotti nei loro contenitori originali con l'etichette originali integre e leggibili;
- ✓ controllare che le confezioni non siano danneggiate
- ✓ isolare le confezioni danneggiate;

- ✓ conservare nel magazzino soltanto le quantità di prodotto necessarie per l'utilizzo corrente;
- ✓ conservare i contenitori vuoti in un apposito spazio individuato nel locale di stoccaggio;
- ✓ tenere bene in vista i numeri telefonici di emergenza;
- ✓ non utilizzare mai ambienti destinati a immagazzinare prodotti alimentari.

Pianificazione del trattamento e preparazione della miscela

Il trattamento deve essere pianificato esclusivamente in funzione delle effettive esigenze della coltivazione, valutato con appropriati metodi di monitoraggio e nel rispetto dei principi e dei criteri della Difesa Integrata.

La pianificazione dei trattamenti si concretizza attraverso azioni preliminari quali il controllo dell'irroratrice, la mappatura dei terreni (individuazione aree sensibili, aree vulnerabili ai prodotti fitosanitari, ecc.), lo sviluppo di conoscenze nell'ambito della difesa integrata e la realizzazione di strutture atte a prevenire la contaminazione dei corpi idrici.

Ad ogni trattamento occorre comunque effettuare le necessarie verifiche e attuare tutte le precauzioni per impedire eventuali contaminazioni dell'ambiente.

Norme da seguire durante l'utilizzo

Nell'utilizzo del prodotto fitosanitario bisogna rispettare le dosi riportate in etichetta. Superare queste dosi comporta un costo più elevato del trattamento, un aumento dei rischi di fitotossicità, di pericolosità per l'operatore e per l'ambiente oltre ad avere residui superiori ai limiti di legge nei prodotti agricoli.

Cosa bisogna fare prima del trattamento

- ✓ Il centro aziendale dovrebbe avere un'area attrezzata vicino al magazzino per la preparazione della miscela ed il riempimento dell'irroratrice. Possibilmente assicurarsi che nell'area attrezzata la superficie pavimentata sia impermeabile e dotata di pozzetto, non collegato alla rete fognaria, per la raccolta di eventuali perdite.
- ✓ Prevedere la possibilità di raccogliere l'acqua contaminata da prodotti fitosanitari per avviarla allo smaltimento.
- ✓ Prevedere il recupero anche di schizzi e perdite sulla superficie dell'area attrezzata. Se appositamente approvati e realizzati, possono essere utilizzati come aree per il riempimento anche sistemi con una matrice biologica attiva (es. tipo BioBed®) sui quali realizzare le diverse operazioni sulla macchina irroratrice. In alternativa utilizzare teli di plastica per raccogliere schizzi e perdite;
- ✓ Verificare l'efficienza delle macchine in ogni loro elemento;
- ✓ Effettuare la regolazione/taratura e manutenzione dell'irroratrice;
- ✓ Evitare di soffiare negli ugelli o di portarli alla bocca;
- ✓ Indossare i DPI (dispositive di protezione individuale: guanti, maschere ecc…) per la protezione del corpo, del viso, delle vie respiratorie e degli arti inferiori e superiori;
- ✓ Misurare il prodotto da utilizzare con una bilancia adibita solo a questo scopo;
- ✓ Calcolare esattamente la quantità necessaria di prodotto pesandola all'aperto in assenza di vento;

Preparazione della miscela e riempimento dell'irroratrice:

- Preparare la miscela nell'area attrezzata, all'aperto oppure nel luogo più vicino alla coltura da trattare;
  durante il travaso dell'acqua controllare che il reflusso del liquido non vada ad inquinare la sorgente di prelievo;
- riempimento dell'irroratrice e risciacquo dei contenitori impiegando gli appositi dispositivi premiscelatori;
- evitare le nuvole di polvere, schizzi e sversamenti di prodotto durante la fase di riempimento dell'irroratrice;
- non usare le mani per mescolare i prodotti con l'acqua;
- non riempire mai la botte fino all'orlo per evitare fuoriuscite di prodotto;
- risciacquare subito i contenitori di prodotti

TIPO DI COLTURA	TRATTAMENTO DISERBANTE (l/ha)		TRATTAMENTO FUNGICIDA O INSETTICIDA (l/ha)[1]	
	Massimo[2]	consigliato	Massimo[2]	Consigliato
Cereali vernini	500	150-300	500	300
Mais	400	Pre=150-250 Post=300-400	400	400
Girasole	400	Pre=150-250 Post=300-400	-	-
Soia	400	Pre=150-250 Post=250-300	400	400
Sorgo	300	Pre=150-250 Post=300	-	-
Riso	600	150-300	600	250-300
Pomodoro, patata	500	300	1000	300-700
Barbabietola	500	Pre=150 Post=300	500	300-400

SPECIE	FORMA DI ALLEVAMENTO	FASE PRODUTTIVA	VOLUME DI DISTRIBUZIONE (hl/ha) Densità di chioma		
			Scarsa	Media	Elevata
Actinidia	Pergoletta doppia	Allevamento	-	8	-
		Produzione	10	13	15
Albicocco e Susino	In parete	Allevamento	-	10	-
		Produzione	12	15	18
	In volume	Allevamento	-	12	-
		Produzione	16	18	20
Ciliegio	In parete	Allevamento	-	10	-
		Produzione	12	15	18
	In volume	Allevamento	-	12	-
		Produzione	16	18	20
Kaki e Noce da frutto	In parete	Allevamento	-	10	-
		Produzione	-	18	-
	In volume	Allevamento	-	12	-
		Produzione	-	24	-
Melo e Pero	In parete	Allevamento	-	10	-
		Produzione	12	15	18
	In volume	Allevamento	-	12	-
		Produzione	16	18	20
Olivo		Fino a 10-12 anni	-	8	-
		Oltre i 12 anni	10	12	14
Pesco	In parete	Allevamento	-	10	-
		Produzione	12	15	18
	In volume	Allevamento	-	12	-
		Produzione	16	18	20
Vite	Cordone libero		-	12	
	Doppia cortina (GDC)		13	15	
	Parete (Capovolto, Sylvoz, Guyot, ecc.)		12	15	
	Espansa (Bellussi, Pergoletta)		-	18	

- fitosanitari vuoti ed i tappi;
- non lasciare mai incustoditi i prodotti fitosanitari e la macchina irroratrice pronta all'uso;
- preparare la quantità di miscela necessaria per la superficie da trattare e soltanto immediatamente prima di effettuare il trattamento; segnalare il trattamento inserendo, ai bordi degli appezzamenti trattati, cartelli con scritto in caratteri ben visibili "coltura trattata con prodotti fitosanitari".
- Il volume da distrubuire varia a seonda dello stato vegetativo delle colture e della specie da trattare, e nel caso delle colture arboree anche della forma di allevamento praticata (vedasi la seguente tabella):

Cosa fare durante il trattamento:

Accorgimenti da attuare quando si trattano le colture:

- Fare i trattamenti nei momenti della giornata in cui vi è assenza di vento;
- Non trattare durante il periodo della fioritura con insetticidi, acaricidi o con altri prodotti (es. fungicidi) tossici per le api e per i pronubi;
- Non effettuare la distribuzione della miscela fitoiatrica con l'irroratrice ferma;
- Non trattare nelle "aree di rispetto" relative a punti di prelievo di acque destinate al consumo umano entro un raggio di 200 metri;
- Rispettare le distanze dai corpi idrici prescritte in alcune etichette di prodotti fitosanitari;
- Verificare che la nube irrorante non esca dall'appezzamento trattato quando si fanno trattamenti nelle vicinanze di abitazioni, strade, corsi d'acqua e colture confinanti.

Cosa fare al termine del trattamento

- A fine trattamento non versare l'eventuale residuo di prodotto in fossi o canali;
- Lavare accuratamente l'irroratrice (nelle apposite aree);
- Dopo il trattamento, togliere e lavare accuratamente cappuccio, tuta, stivali, occhiali, ecc...;
- A fine trattamento l'operatore deve cambiare gli indumenti e lavarsi tutto il corpo con acqua e sapone;
- Durante tutte le operazioni descritte è assolutamente proibito fumare, mangiare, bere e portare qualsiasi oggetto alla bocca;
- Dopo il trattamento rispettare il "tempo di rientro" (vedi prossimo paragrafo).

Limiti tecnici ed igienistici

I limiti tecnici ed igienistici nell'impiego dei prodotti fitosanitari sono:

INTERVALLO DI SICUREZZA O TEMPO DI CARENZA:

è il numero minimo di giorni che deve passare dal momento in cui è stato eseguito il trattamento a quello della raccolta dei prodotti. Se il trattamento viene fatto sui prodotti immagazzinati, tale intervallo deve passare tra la

data in cui è stato eseguito il trattamento e quella della commercializzazione. Si precisa che il tempo di carenza non cambia se i prodotti

trattati vengono lavati.
Nel caso di colture a raccolta scalare il tempo di carenza deve sempre essere rispettato.
LIMITE DI TOLLERANZA:
è il limite massimo di residuo (LMR) delle sostanze attive dei prodotti fitosanitari tollerato nei prodotti destinati all'alimentazione (prodotti ortofrutticoli freschi e derrate); rappresenta quella dose che non dovrebbe essere dannosa per il consumatore.
TEMPO DI RIENTRO:
è il tempo che deve passare dopo un trattamento per il rientro in aree trattate a scopo di attività lavorativa (potatura, diradamento, raccolta ecc.) senza le protezioni previste per la esecuzione dei trattamenti. Indicativamente si consiglia di attendere almeno 48 ore.

Manutenzione dell'attrezzatura per l'irrorazione

- Il 26/11/2016 è stata l'ultima data entro la quale tutte le attrezzature utilizzate a scopi professionali dovevano essere sottoposte alla verifica funzionale;
- Le verifiche dovranno essere effettuate ogni 5 anni fino al 31 dicembre 2020 e successivamente ogni 3 anni;
- Dal 26/11/2011 anche le attrezzature nuove hanno 5 anni di tempo, a partire dalla data di acquisto, per essere sottoposte alle verifiche funzionali

La norma prevede che il controllo funzionale sia eseguito da centri specializzati.
In Calabria questo compito è affidato all'ARSAC (Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese):
Vedasi di seguito elenco dei Centri ARSAC che dispongono anche di strutture mobili per fare i controlli sul posto. Per eventuali prenotazioni si può fare anche la domanda presso l'ARSAC - Centro di Divulgazione Agricola n. 10 con sede in Via Donegani (Loc. Passovecchio) Tel. 0962/938819.

ARSAC Centro Sperimentale Dimostrativo MIRTO (CS)	C.da pantano Martucci 87060 Mirto Crosia (CS) Tel. 098342235; Fax 0983480832 E-mail: antonio.dileo@arsac.calabria.it
ARSAC Centro Sperimentale Dimostrativo LOCRI (RC)	C.da Riposo – Locri (RC) Tel. 0964.390543 E-mail: roberto.oppedisano@arsac.calabria.it
ARSAC Centro Sperimentale Dimostrativo GIOIA TAURO (RC)	C.da Bettina Gioia Tauro (RC) Tel. 0966.52137 E-mail: vincenzo.cilona@arsac.calabria.it
ARSAC Centro Sperimentale Dimostrativo LAMEZIA TERME (CZ)	Cda San Pietro Lametino (CZ) Tel. 0968/209187 E-mail: luigia.iuliano@arsac.calabria.it

Il Controllo funzionale

Consiste nella verifica dello stato d'usura delle varie componenti meccaniche (manometro, regolatore di pressione, ugelli, raccordi, tubi, rubinetti ecc.) con lo scopo di ripristinarne l'efficienza attraverso riparazioni o sostituzioni.

La regolazione (taratura)

Permette di ottimizzare l'uso della macchina garantendo una maggiore qualità della distribuzione dei prodotti fitosanitari e una riduzione dei rischi ambientali.
A controllo effettuato viene rilasciato un attestato di conformità.

La verifica delle irroratrici ha i seguenti scopi:

- riduzione delle inefficienze distributive dovute a malfunzionamento delle attrezzature;
- maggiore efficienza del trattamento;
- minor impatto ambientale;
- maggiore economicità delle operazioni di irrorazione;
- maggiore vita operativa della macchina irroratrice.

Le Sostanze Attive

Sono sia le sostanze intese come elementi chimici o loro composti, sia i microrganismi che possiedono un'attività nei confronti degli organismi nocivi o dell'avversità da combattere.
La sostanza attiva é quindi la parte che serve a combattere l'avversità che si vuole controllare.
Per preparati si devono intendere i formulati commerciali contenenti:

- la sostanza attiva che esplica la sua azione sugli organismi nocivi o sui vegetali;
- il coadiuvante che aumenta l'efficacia delle sostanze attive e favorisce la distribuzione;
- il coformulante che riduce la concentrazione della sostanza attiva, come ad esempio sostanze inerti e diluenti.

I Coadiuvanti

sono:

- **bagnanti-adesivanti**: riduconola tensione superficiale delle goccioline acquose della miscela favorendo una maggior copertura della superficie irrorata e aumentando la resistenza del prodotto al dilavamento;
- **antischiuma**: sono olii, che impediscono la formazione di schiuma durante la preparazione della miscela per evitare difficoltà e perdite di tempo nel riempimento dell'irroratrice, perdite di prodotto, imbrattamento di macchine e persone, rischi di contaminazioni ambientali;
- **coadiuvanti** per erbicidi: sono composti vari (es. oli minerali o vegetali) che facilitano l'assorbimento delle sostanze attive attraverso le cere della cuticola fogliare delle infestanti.

I Corroboranti

I corroboranti sono sostanze di origine naturale che migliorano la resistenza delle piante nei confronti degli organi nocivi e le proteggono dai danni non provocati dai parassiti.

Prodotto	Descrizione, composizione quali quantitativa e/o formulazione commerciale
1. Propolis	È il prodotto costituito dalla raccolta, elaborazione e modificazione, da parte delle api, di sostanze prodotte dalle piante. Si prevede l'estrazione in soluzione acquosa od idroalcolica od oleosa (in tal caso emulsionata esclusivamente con prodotti presenti in questo allegato). L'etichetta deve indicare il contenuto in flavonoidi, espressi in galangine, al momento del confezionamento. Rapporto percentuale peso/peso o peso/volume di propoli sul prodotto finito
2. Polvere di pietra o di roccia	Prodotto ottenuto tal quale dalla macinazione meccanica di vari tipi di rocce, la cui composizione originaria deve essere specificata.
3.Bicarbonato di sodio	Il prodotto deve presentare un titolo minimo del 99,5% di principio attivo
4. Gel di silice	Prodotto ottenuto dal trattamento di silicati amorfi, sabbia di quarzo, terre diatomacee e similari
5. Preparati biodinamici	Preparazioni previste dal regolamento CEE n. 834/07, art. 12 lettera c
6. Oli Vegetali Alimentari (Arachide, Cartamo, Cotone, Girasole, Lino, Mais, Olivo, Palma Di Cocco, Senape, Sesamo, Soia,	Prodotti derivanti da estrazione meccanica e trattati esclusivamente con procedimenti fisici.
7. Lecitina	Il prodotto commerciale per uso agricolo deve presentare un contenuto in fosfolipidi totali non inferiore al 95% ed in fosfatidilcolina non inferiore al 15%
8. Aceto	Di vino e frutta
9. Sapone Molle e/o di Marsiglia	Utilizzabile unitamente tal quale
10. Calce viva	Utilizzabile unitamente tal quale

Dove si utilizzano i prodotti fitosanitari destinati ad utilizzatori professionali

I prodotti fitosanitari possono essere utilizzati:

- **in agricoltura** da parte di utilizzatori professionali (imprenditori agricoli, lavoratori agricoli ecc …);

in aree extra-agricole non soggette a coltivazione solo nel caso in cui tale impiego sia riportato espressamente in etichetta. (es. ferrovie, scali merce, porti, parchi, bordi stradali ecc..)

Uso professionale

Tutti i formulati attualmente in commercio a esclusione dei prodotti destinati ad essere utilizzati su piante, ornamentali o edibili, coltivate in forma amatoriale e destinate al consumo famigliare. Per l'acquisto e l'impiego di questi prodotti sarà obbligatorio il possesso del certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo previto dalla Direttiva 2009/128/CE a prescindere dalla loro attuale classificazione ed etichettatura.

Uso non professionale

Nuova tipologia introdotta con l'applicazione della direttiva sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari. Potranno essere acquistati anche da chi non sarà in possesso del certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo.

I criteri specifici che caratterizzeranno questi prodotti saranno definiti da uno specifico decreto che dovrà emanare il Ministero della Salute (ad oggi non redatto). Rientreranno in questa categoria:

• i prodotti per l'impiego su piante ornamentali e da fiore in appartamento, balcone e giardino domestico;

• i prodotti utilizzati per la difesa fitosanitaria di piante edibili (la pianta e/o i suoi frutti) coltivate in forma amatoriale, destinate al consumo familiare.
Saranno acquistabili anche da chi non sarà in possesso del certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo.

Classificazione dei prodotti fitosanitari in base all'impiego

I prodotti fitosanitari si possono suddividere in base all'attività svolta, in:
Antiparassitari, Diserbanti, Fitoregolatori, Fisiofarmaci, Repellenti , modificatori del comportamento.

Gli antiparassitari in base al loro impiego vengono distinti in:

- **anticrittogamici o fungicidi**: per la lotta contro le malattie causate da funghi (crittogame) quali: peronospora, oidio, ecc.;
- **battericidi o batteriostatici**: per combattere le malattie causate da batteri quali, ad esempio, le batteriosi del pomodoro, ecc.;
- **insetticidi**: per la lotta contro gli insetti dannosi alle piante (fitofagi), quali, ad esempio, gli afidi, le tignole, ecc.
- **acaricidi**: per la lotta contro gli acari, quali, ad esempio, il ragnetto rosso.
- **molluschicidi**: per la lotta contro le lumache senza guscio (limacce) e le lumache con il guscio (chiocciole).
- **nematocidi:** per combattere i nematodi.
- **rodenticidi**: per la lotta contro topi, ratti.

- **I diserbanti** o erbicidi per la lotta alle erbe infestanti.
- **I fitoregolatori** promuovono, inibiscono o modificano processi naturali delle piante come nanizzanti, alleganti, diradanti, anticascola, ecc..).
- **I repellenti** sono prodotti che per le loro caratteristiche (odore, colore e sapore) sono in grado di tenere lontani i nemici animali.
- I modificatori del comportamento modificano il comportamento degli insetti.

Spettro d'azione

Lo spettro d'azione è l'insieme delle avversità controllate da un prodotto fitosanitario.

Per esempio se un insetticida combatte contemporaneamente afidi, larve dei lepidotteri e mosca della frutta, ha un ampio spettro d'azione. Se un prodotto insetticida controllare solo gli afidi avrà uno spettro d'azione limitato. Lo stesso vale per quanto riguarda i prodotti fungicidi e i diserbanti.

Selettività

La selettività di un insetticida è la capacità di combattere l'avversità rispettando gli organismi utili (parassitoidi, predatori e pronubi).
I prodotti fitosanitari ad ampio spettro d'azione sono generalmente meno selettivi.
La selettività di un erbicida è la capacità del prodotto di rispettare la coltura agendo invece sulle erbe infestanti da controllare.

Modalità d'azione ed epoca di intervento

Insetticidi e acaricidi possono agire in tre modi nel corpo di insetti ed acari:

- per ingestione: quando gli insetti mangiano parti di vegetali
- per contatto: diretto sui fitofagi o contatto fra la superficie vegetale trattata e il corpo degli stessi.
- per asfissia: attraverso le vie respiratorie. Questi prodotti non sono selettivi nei confronti degli organismi utili.

Molti prodotti agiscono con più modalità d'azione.
La conoscenza degli stadi di sviluppo degli insetti e degli acari è molto importante per definire l'epoca di intervento in relazione al prodotto impiegato.
Insetticidi e acaricidi possono essere suddivisi in base all'epoca di intervento in:

- **prodotto ad azione ovicida**

- **prodotto ad azione larvicida**
- **prodotto ad azione adulticida**

Alcuni prodotti possono agire contemporaneamente su più stadi (es. larve e adulti).

Fungicidi e battericidi possono agire con tre diverse modalità d'azione principali:

- ✓ azione di copertura: non vengono assorbiti dai tessuti vegetali e restano sulle superfici esterne delle piante.
- ✓ azione endoterapica: penetrano nei tessuti vegetali.

Vengono chiamati prodotti **citotropici** quelli che presentano una penetrazione più o meno superficiale negli organi verdi e prodotti **citotropici-translaminari** che invece penetrano negli organi verdi.

- ✓ Infine vengono chiamati **sistemici** quelli che vengono assorbiti dai tessuti vegetali.

L'epoca di intervento è legata all'attività del prodotto in funzione del ciclo infettivo dei funghi e dei batteri e può essere:

- preventiva che impedisce l'avvio di un'infezione
- curativa: consente di combattere la malattia durante l'incubazione della stessa.
- eradicante: blocca lo sviluppo della malattia quando la fase
- dell'incubazione è già terminata.

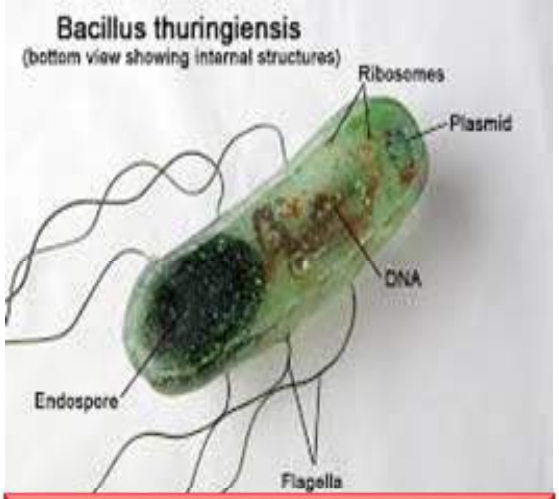
Si devono limitare gli interventi con finalità curative e soprattutto eradicanti che possono dar luogo a fenomeni di resistenza.

Diserbanti

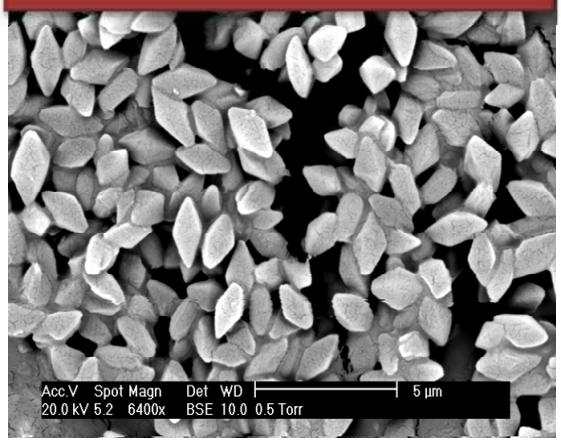
In base alla modalità d'azione, i diserbanti si

pre-semina o pre-trapianto: vengono eseguiti prima della semina o del trapianto della coltura.

- o **pre-emergenza della coltura:** che vengono utilizzati dalla semina all'emergenza della coltura.
- o **post-emergenza o post-trapianto** della coltura: applicati quando le coltivazioni sono già in atto e per questo devono risultare perfettamente selettivi.



Bacillus thuringiensiss e relative spore (sotto) tossiche per alcune classi di insetti



distinguono per:

- o **azione di contatto**: quando provocano il "disseccamento" delle parti verdi delle piante infestanti;
- o **azione di assorbimento**: fogliare sistemico: quando entrano in circolo nella pianta infestante.
- o **azione antigerminello**: quando vengono assorbiti dai semi. Per il loro più o meno lungo "effetto residuale" possono determinare danni sulle colture in successione se non si rispettano i tempi

L'epoca di intervento riportata in etichetta deve essere osservata soprattutto nel caso di prodotti diserbanti in quanto, se non rispettata, potrebbe procurare danni consistenti alla coltura o addirittura la sua distruzione.

Fitotossicità

I prodotti fitosanitari, a volte, possono risultare tossici per la pianta (fitos=pianta tossici) determinando alterazioni fisiologiche e/o morfologiche a carico degli organi vegetali delle colture agrarie con riduzione dello sviluppo, caduta dei fiori o dei frutti, deformazioni fogliari, ustioni, rugginosità, ecc.).
La fitotossicità si può verificare solo su alcune varietà della stessa specie, oppure nei confronti di più specie. La fitotossicità si può manifestare anche miscelando due o più prodotti fitosanitari incompatibili nella stessa botte.
Inoltre la fitotossicità si può verificare trattando nelle ore più calde della giornata, sbagliando la dose d'impiego dei prodotti fitosanitari (es. sovradosaggio di un prodotto erbicida).
Per evitare danni da fitotossicità è buona norma leggere attentamente le etichette dei prodotti fitosanitari soprattutto le seguenti voci: *campo, dosi ed epoche d'impiego, sensibilità di specie e varietà, nonché compatibilità con altri formulati* (possono anche essere consultate le tabelle di compatibilità fornite dalle varie ditte produttrici).
Inoltre, bisogna evitare di trattare nelle ore più calde della giornata e quando c'è il vento, utilizzando irroratrici efficienti.

Fitotossicità da fitofarmaco su acini e su drupe

Altre caratteristiche dei prodotti fitosanitari

La persistenza d'azione è il tempo, espresso in giorni, nel quale il prodotto fitosanitario si mantiene efficace nei confronti delle avversità da combattere. Le condizioni meteorologiche influenzano, l'attività del prodotto.
La persistenza d'azione è anche condizionata dalla crescita della nuova vegetazione.
In genere più è lunga la durata d'azione, minore è il numero dei trattamenti necessari per combattere un determinato parassita.
La resistenza al dilavamento è la capacità di un prodotto fitosanitario distribuito sulla vegetazione, di opporsi alla sua rimozione da parte della pioggia o dell'irrigazione.

Fitotossicità da diserbante su foglie

Miscibilità con altri prodotti fitosanitari

Spesso i trattamenti vengono fatti usando contemporaneamente più prodotti fitosanitari; a questo riguardo bisogna fare molta attenzione in quanto si possono verificare dei fenomeni di **sinergismo** (esaltazione dell'azione dei singoli prodotti), ma pure di **antagonismo** (diminuzione dell'efficacia o addirittura incompatibilità fra i diversi prodotti miscelati).
In altri casi si possono produrre fenomeni di **fitotossicità** per le piante.
Pertanto è importante sempre leggere le indicazioni riportate in etichetta per quanto riguarda la voce "compatibilità" ed eventualmente consultare le relative tabelle.
È anche importante conoscere l'intervallo di sicurezza dei vari prodotti che si vogliono miscelare.

Tipi di formulazioni

I prodotti fitosanitari sono commercializzati in diversi tipi di formulazione
Formulazioni per trattamenti **a secco** che non hanno bisogno di acqua per la loro distribuzione.
Si distinguono in:

- granulari
- polveri secche

I trattamenti con prodotti liquidi vengono effettuati con prodotti fitosanitari diluiti in acqua al momento dell'applicazione in campo.
Le principali formulazioni per questo tipo di trattamenti sono:

- **Polveri bagnabili (PB)** o wettable powder (WP), polvere bagnabile per la concia del seme (WS)
- **Polveri solubili (PS)** o solubile powder (SP)
- **Concentrati emulsionabili** o emulsifiable concentrate (EC) - Emulsioni in acqua o emulsion in water (EW)
- **Sospensioni concentrate** o suspension concentrate (SC), pasta fluida o flowable (FL, FLOW)
- **Suspoemulsioni** (SE)
- **Sospensioni di microcapsule** o capsule suspension (CS)
- **Granuli disperdibili** o granules water dispersible (WG, WDG) o dry flowable (DF), granuli solubili o water soluble granules (SG)

Queste formulazioni più recenti (granuli disperdibili, fluidi micro incapsulati ecc..) danno il vantaggio di essere meno pericolose per l'operatore e di agevolare l'utilizzatore nella preparazione della miscela.
I prodotti fitosanitari in granuli disperdibili si versano nel serbatoio della irroratrice dopo averla riempita con il 20-25% di acqua necessaria e aggiungendo la restante parte di acqua.

Formulazioni per esche

In queste la sostanza attiva è mescolata ad una sostanza appetita dalla specie da combattere.
Formulazioni per iniezioni ai tronchi (endoterapia)
Iniezioni ad assorbimento naturale, il prodotto viene assorbito attivamente dalla pianta;
Iniezioni a pressione o a micropressione, il prodotto viene introdotto forzatamente nell'albero.

Formulazioni per trattamenti gassosi

prodotti fitosanitari per i trattamenti gassosi, detti anche fumiganti, agiscono sui parassiti sotto forma di gas o di vapore e sono utilizzati per disinfettare o disinfestare i terreni e i prodotti alimentari nei magazzini.

Etichetta e scelta del prodotto

Nelle etichette dei prodotti fitosanitari devono essere riportate le seguenti informazioni obbligatorie:

- La dose massima per ettaro in ciascuna applicazione;
- L'intervallo di sicurezza;
- Il numero massimo di applicazioni all'anno;
- L'intervallo tra i trattamenti;
- Un'eventuale restrizione della distribuzione e dell'uso del prodotto fitosanitario, per proteggere la salute dei distributori, degli utilizzatori, degli astanti, dei residenti, ecc.;
- Se necessario, l'obbligo di informare, prima dell'uso del prodotto, i vicini che potrebbero essere esposti;

- L'indicazione di categorie di utilizzatori, ad esempio: "professionali" e "non professionali";
- L'intervallo di rientro;
- Le dimensioni e il materiale di imballaggio;
- Indicazioni relative all'utilizzo corretto secondo i principi della difesa integrata;
- Se necessario, il periodo tra l'ultima applicazione del prodotto fitosanitario ed il consumo.

Molta attenzione posta alle informazioni relative alle colture, le dosi e le modalità d'impiego. Un prodotto fitosanitario può essere impiegato esclusivamente sulle colture, per le avversità e alle dosi riportate in etichetta.

La valutazione di pericolosità dei prodotti fitosanitari

La valutazione delle proprietà pericolose dei prodotti fitosanitari tiene conto :

- della tutela della salute dell'uomo;
- della tutela della sicurezza dell'uomo e degli ambienti di vita e di lavoro;
- della tutela dell'ambiente esterno.

Quindi la pericolosità si basa sulla determinazione di tre tipologie di proprietà:

- le proprietà tossicologiche relative alla salute dell'uomo;
- le proprietà chimico-fisiche relative essenzialmente alla sicurezza dell'uomo;

I criteri di classificazione europei dei prodotti fitosanitari per gli effetti acuti letali si basano:

1. sulla Dose Letale 50 (DL 50), cioè la dose di prodotto, espressa in millesimi di grammo di prodotto per chilogrammo di peso dell'animale (ppm), che provoca la morte del 50% degli animali da laboratorio esposti al prodotto (orale su ratti e cutanea su ratti e conigli);
2. sulla Concentrazione Letale 50 (CL 50), cioè 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.

Classificazione tossicologica ed etichettatura di pericolo

I prodotti fitosanitari sono compresi nelle seguenti categorie:

- categorie di pericolo per la salute;
- prodotti fitosanitari pericolosi non appartenenti a categorie di pericolo;
- prodotti fitosanitari non classificati pericolosi per la salute;
- categorie di pericolo per la sicurezza;
- categorie di pericolo per l'ambiente.

Comunque **tutti i prodotti fitosanitari ad uso professionale** appartenenti o non appartenenti alle categorie di pericolo per la salute, per la sicurezza e per l'ambiente o non pericolosi **hanno bisogno del "Patentino"** per l'acquisto e per l'uso.

Prodotti fitosanitari classificati pericolosi per la salute umana

L'attuale normativa non considera solo gli effetti acuti letali, ma anche:

- gli effetti irreversibili non letali;
- gli effetti gravi che si possono verificare a seguito di un'esposizione ripetuta o prolungata;
- gli effetti corrosivi ed irritanti;
- gli effetti sensibilizzanti;
- gli effetti cancerogeni, mutageni e tossici per la riproduzione umana.

I prodotti fitosanitari **più pericolosi** per gli effetti acuti letali ed irreversibili non letali si classificano in molto tossici e tossici:

- **"MOLTO TOSSICI"** quando in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccolissime quantità, sono mortali oppure provocano lesioni acute o croniche.
- **"TOSSICI"** quando in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccole quantità, sono mortali oppure provocano lesioni acute o croniche.

Altri prodotti fitosanitari pericolosi che possono provocare effetti acuti letali ed si possono verificare a seguito di

un'esposizione ripetuta o prolungata, si classificano in:

- **"NOCIVI"** quando in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo possono essere mortali oppure provocano lesioni acute o croniche.

Altri prodotti fitosanitari pericolosi si classificano:

- "**CANCEROGENI DI CATEGORIA 3**" quando per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare il cancro o ne aumentano la frequenza.

- **"MUTAGENI DI CATEGORIA 3"** quando per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza.

- **"TOSSICI PER IL CICLO RIPRODUTTIVO DI CATEGORIA 3"** quando per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare o rendere più frequenti effetti nocivi non ereditari nella prole o danni a carico della funzione o delle capacità riproduttive maschili o femminili.

- **"SENSIBILIZZANTI PER INALAZIONE"** quando per via inalatoria possono dar luogo ad una reazione di ipersensibilizzazione per cui una successiva esposizione a tali sostanze produce reazioni avverse caratteristiche del tipo allergico ed immunomediato, come le riniti e le asme allergiche.

Le categorie di pericolo per la sicurezza

I prodotti fitosanitari pericolosi per la sicurezza presenti in commercio possono essere classificati:

- Facilmente infiammabili
- Infiammabili
- Comburenti

I prodotti fitosanitari pericolosi per l'ambiente possono essere:

- Altamente tossici per gli organismi acquatici
- Tossici per gli organismi acquatici
- Nocivi per gli organismi acquatici
- Effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico
- Effetti negativi a lungo termine per l'ambiente
- Pericolosi per lo strato di ozono

Registrazione dei dati relativi ai trattamenti

Gli acquirenti e gli utilizzatori di prodotti fitosanitari sono tenuti alla compilazione del "registro dei trattamenti" o "quaderno di campagna".

Il registro dei trattamenti è un modulo aziendale che riporta cronologicamente l'elenco dei trattamenti eseguiti sulle diverse colture.

Il registro dei trattamenti deve riportare:

1. i dati anagrafici relativi all'azienda;
2. la coltura trattata e la relativa estensione in ettari;
3. la data del trattamento, il prodotto e la quantità impiegata, espressa in chilogrammi o litri, nonché l'avversità combattuta;

Il registro dei trattamenti va conservato almeno per i 3 anni successivi a quello di riferimento insieme alle fatture.

Può essere compilato anche da persona di fiducia purchè ci sia una delega scritta;

Se i trattamenti sono 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. Anche il contoterzista può annotare i trattamenti controfirmando ogni intervento effettuato.
Il registro dei trattamenti viene usato anche per i trattamenti eseguiti per la difesa dei prodotti alimentari immagazzinati ecc. .

Esempio di registro dei trattamenti

Data	Coltura	Ha	Formulato commerciale	Kg o l	Avversità	Note

I controlli e le sanzioni

Diversi sono i soggetti che possono richiedere la visione e la verifica delle informazioni contenute nel registro.
Il decreto legislativo n. 150/2012 prevede una sanzione amministrativa pecuniaria da 500 euro a 1.500 euro per chi non adempie agli obblighi di tenuta del registro dei trattamenti.
In caso di reiterazione della violazione è disposta la sospensione da uno a sei mesi o la revoca del "Patentino".

I prodotti fitosanitari illegali

L'utilizzo di prodotti fitosanitari alterati o fuorilegge provoca:

- deterioramento dell'immagine dell agricoltura italiana;
- rischio per la salute degli operatori e dell'ambiente;
- danno economico e alla competitività delle imprese;
- sostegno di attività malavitose;
- impossibilità di garantire al cittadino la sicurezza del cibo che porta in tavola.

Autorizzazione alla produzione ed all'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari

In Italia l'autorizzazione all'immissione in commercio di un prodotto fitosanitario è rilasciata dal Ministero della Salute su richiesta di chi lo produce o lo commercializza; al termine di tale periodo per ottenere una nuova autorizzazione (rinnovo) il prodotto deve essere rivalutato sia per quanto riguarda gli aspetti tossicologici ed ambientali che per quelli agronomici (efficacia, fitotossicità ecc..).
È previsto inoltre che il Ministero possa concedere autorizzazioni eccezionali per un periodo non superiore a 120 giorni.

Rischi nell'uso di prodotti illegali.

Rischi per la collettività:
L'uso di prodotti fitosanitari illegali rappresenta un pericolo per il consumatore finale e per l'ambiente connesso alla sicurezza dei prodotti e delle produzioni agricole con essi trattate.
Rischi per l'agricoltore:
L'utilizzo di prodotti fitosanitari illegali causa un importante danno al mercato, creando una concorrenza sleale basata sui minori costi di produzione, oltre che. Sono previste pene fino a 10.000 euro per chi compra prodotti fitosanitari illegali.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.

Che cosa fare

Bisogna segnalare tempestivamente alle autorità competenti coloro che propongono l'acquisto di prodotti fitosanitari illegali.

L'uso dei prodotti fitosanitari può comportare un rischio chimico più o meno elevato per gli utilizzatori in funzione della tossicità.
Le operazioni di esposizione degli agricoltori ai prodotti fitosanitari iniziano con la preparazione della miscela, proseguono con l'applicazione dei prodotti fitosanitari e con la decontaminazione dei mezzi irroranti.
Gli utilizzatori di prodotti fitosanitari devono indossare i dispositivi di protezione individuale (DPI), specifici per l'esposizione a prodotti fitosanitari durante tutte le operazioni.

Modalità di intossicazione

L'intossicazione acuta si verifica quando l'organismo è esposto a quantità elevate di sostanze pericolose in tempi brevi.
L'intossicazione cronica si verifica quando l'organismo è esposto a quantità piccole di prodotti fitosanitari per lunghi periodi di tempo.
Le vie attraverso le quali si possono verificare le intossicazioni sono:

- per ingestione
- per contatto
- per inalazione

Cosa bisogna FARE in caso di intossicazione acuta

- Chiamare subito il 118.
- Allontanare l'intossicato dal luogo del trattamento.
- Togliere i vestiti contaminati all'intossicato e lavarlo con acqua corrente;
- In caso di ingestione di prodotto provocare subito il vomito solo se:
    1. il soggetto è cosciente,
    2. è espressamente prescritto in etichetta ed in Scheda di Dati di Sicurezza (SDS),
    3. si è stati adeguatamente addestrati allo scopo;
- In seguito sciacquare abbondantemente la bocca con acqua.
- Se non è possibile chiamare un'ambulanza, accompagnare rapidamente l'intossicato al più vicino ospedale, portando appresso l'etichetta, ma soprattutto la Scheda di Dati di Sicurezza del prodotto responsabile dell'avvelenamento.
-

Cosa NON bisogna FARE

- Dare latte o altre bevande.
- Sottovalutare l'accaduto, evitando di recarsi immediatamente all'Ospedale.

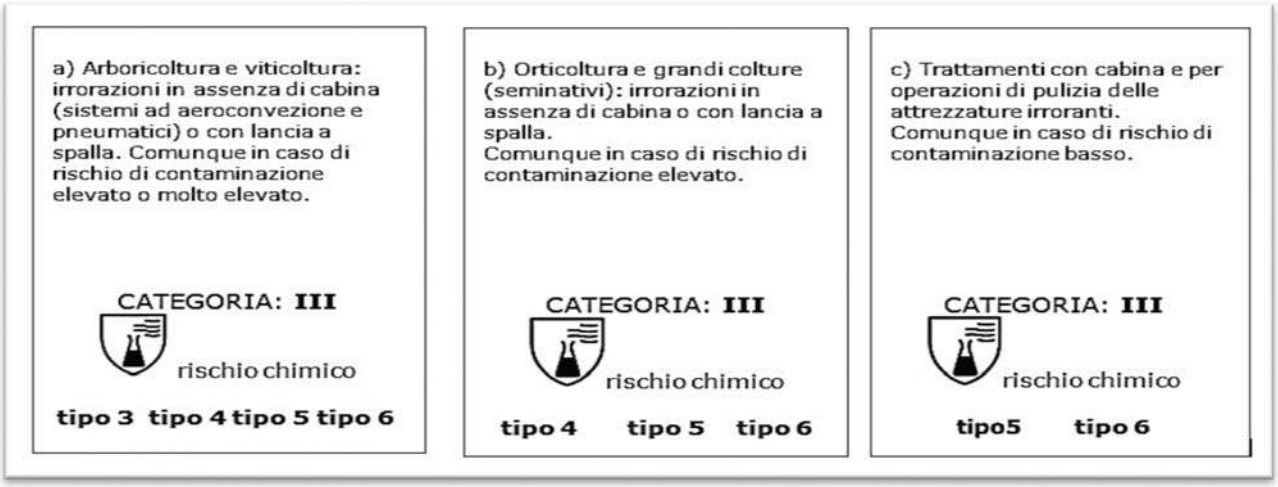
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

Per l'esposizione a prodotti fitosanitari Generalità sui DPI
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:

1ª categoria: DPI di progettazione semplice, destinati a proteggere dai danni di lieve entità;

2ª categoria: vi appartengono i DPI che non rientrano nelle altre due categorie;

3ª categoria: DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare dai rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente.
Per l'uso dei DPI di 3ª categoria, oltre all'informazione ed alla formazione dell'utilizzatore è obbligatorio anche l'addestramento all'uso da parte di un tecnico competente.
Indumenti per la protezione del corpo
Per la protezione cutanea del corpo, degli arti superiori ed inferiori sono disponibili:
Tute – Guanti- Stivali



LE TUTE

Vengono classificate in sei tipi, contraddistinti da una numerazione e dai relativi pittogrammi, in funzione della prestazione offerta nei confronti degli agenti chimici, della quantità e della pressione.

Esempi di protezione e relativi pittogrammi per le tute utilizzabili nelle più comuni pratiche fitoiatriche in funzione del tipo di esposizione

alla numerazione massima (tipo 6) corrisponde una protezione minore, a parità di condizione fisica dell'agente pericoloso.

Un'ulteriore classificazione riguarda i materiali per i quali sono previste sei classi in funzione della prestazione; in questo caso, alla numerazione minore corrisponde il requisito minimo previsto dalla normativa.

A seconda delle combinazioni tra tipo di prestazione e classe del materiale è possibile identificare la protezione complessiva fornita dall'indumento.

I GUANTI

Devono coprire il polso, essere impermeabili alla penetrazione delle sostanze, resistenti all'abrasione e specifici per la manipolazione delle sostanze chimiche pericolose (3a categoria).

Tipi di protezione e pittogrammi relativi ai guanti

Possono essere in neoprene o gomma di nitrile.

GLI STIVALI

Gli stivali devono essere in gomma e dotati di un certo spessore. evono assicurare resistenza alla penetrazione, alla permeazione e alla degradazione in relazione agli agenti chimici.

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

Casco –Maschere – Filtri - Occhiali – Cappucci – Copricapi.

IL CASCO

Il casco garantisce la protezione completa della testa, del viso, delle orecchie e del collo. Consente anche una confortevole respirazione sotto sforzo. È concepito in modo tale che vi sia un ricambio d'aria all'interno, grazie ad un elettroventilatore che veicola l'aria in ingresso attraverso un sistema di filtraggio della stessa.

I caschi si differenziano per il punto di appoggio, per il tipo di alimentazione e per la portata dell'aria da 120 a oltre 200 l/min.

LE MASCHERE

Anzichè il casco elettroventilato, si possono utilizzare i respiratori a filtro (DPI di 3a cat.) rappresentati dalle 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.

I FILTRI

La scelta del filtro dipende dalla combinazione tra il tipo di maschera, 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.

Generalmente la maggior parte dei filtri adatti alla protezione delle vie respiratorie è costituita da filtri antiparticolato o antipolvere contraddistinti con la lettera A e il colore marrone (efficaci contro i gas e i vapori organici) e con la lettera P e il colore bianco (efficaci contro polveri, fumi e nebbie.

Il filtro va sostituito una volta esaurito. Tutti i filtri riportano a data di scadenza per il loro impiego.

GLI OCCHIALI

Gli occhiali devono essere specifici per la protezione da agenti chimici, con buona resistenza meccanica, a tenuta stagna o corredati di coperture laterali.

La montatura deve essere realizzata con materiali morbidi, leggeri e adattabili alla conformazione del volto. Le lenti devono essere trattate per evitare l'appannamento.

I COPRICAPI

La protezione del cuoio capelluto dagli agenti chimici pericolosi e della fronte può essere assicurata dal cappuccio della tuta oppure dal copricapo con visiera e finestratura anteriore trasparente. Generalmente si tratta di dispositivi usa e getta realizzati in polipropilene o altri materiali idonei alla protezione chimica.

I DPI devono essere sempre in possesso dei requisiti essenziali di salute e di sicurezza, cioè della marcatura e dichiarazione di conformità CE e della nota informativa che indichi che il DPI scelto sia in grado di proteggere in caso di impiego di prodotti fitosanitari.

Responsabilità dell'agricoltore e dei suoi lavoratori

La normativa vigente prevede sanzioni sia per i datori di lavoro sia per i lavoratori che non rispettano le disposizioni nell'uso dei prodotti fitosanitari.

Infatti, il datore di lavoro che non ha informato, formato ed addestrato i propri lavoratori nell'impiego dei prodotti fitosanitari è sanzionato con un'ammenda massima di 5699 euro, in

alternativa all'arresto.

Il lavoratore che, nell'uso dei prodotti fitosanitari non rispetta le informazioni, la formazione e l'addestramento che ha ricevuto dal datore di lavoro è prevista un'ammenda massima di 657 euro, alternativa all'arresto fino ad 1 mese.

Chiunque effettua il trattamento fitosanitario è responsabile di eventuali danni d'intossicazione che potrebbero verificarsi a seguito dell'uso scorretto dei prodotti fitosanitari.

Contratti di appalto e contratti d'opera con i contoterzisti

Gli agricoltori che richiedono l'intervento di un contoterzista devono verificare l'idoneità tecnico-professionale del contoterzista e richiedere i dati del suo ""Patentino"".

L'agricoltore dovrà fornire al conterzista dettagliate informazioni sui rischi specifici

esistenti nei luoghi della propria azienda e sulle misure di prevenzione e di emergenza da adottare in caso di incidenti e di guasti.
Anche i lavoratori autonomi (es. contoterzisti) devono essere muniti di tesserino di riconoscimento contenente fotografia, generalità del lavoratore e indicazione dell'impresa di appartenenza.

Precauzioni per l'ambiente

I prodotti fitosanitari possono contaminare il suolo, l'aria e le acque superficiali e sotterranee.
Precauzioni da adottare per la tutela delle acque dall'inquinamento L'inquinamento delle acque può avvenire per percolazione, ruscellamento e deriva.
Un'altro tipo di inquinamento è puntiforme. Le scorrette pratiche agricole sono forme di contaminazione ambientale di tipo puntiforme.
Queste perdite possono essere ridotte adottando le seguenti soluzioni:
Smaltimento della miscela residua e delle acque di lavaggio
Raccolta e smaltimento dei contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari

Gli effetti dei prodotti fitosanitari sugli organismi non bersaglio e le misure di precauzione

Gli organismi non bersaglio sono le specie animali e vegetali, terresti o acquatiche, che possono subire, in modo diretto o indiretto, qualsiasi forma di condizionamento a seguito della distribuzione di un prodotto fitosanitario.
Gli organismi "non bersaglio" mammiferi, uccelli, pesci, piante acquatiche, api.
Quando si esegue un trattamento fitosanitario solo una piccola parte della miscela raggiunge il "bersaglio", mentre il resto viene disperso nell'ambiente e va a colpire questi organismi non bersaglio.

I prodotti fitosanitari si disperdono nell'ambiente:

- per deriva: quando la miscela viene trasportata più o meno lontano dal punto di applicazione principalmente per influenza del vento.
- per volatilità: quando la miscela può evaporare in aria ed essere trasportata lontano con il vento;
- per ruscellamento: quando la miscela può essere trasportata sulla superficie del terreno, disciolta nell'acqua di ruscellamento, a seguito di un evento piovoso o con l'irrigazione.
- per lisciviazione: con la pioggia, la sostanza attiva fitosanitaria che ha raggiunto il terreno, può penetrare attraverso il suolo, disciolta nell'acqua di percolazione e raggiungere le acque di falda.

La tutela degli organismi non bersaglio

Le fasce di rispetto

La principale misura di precauzione indicata nelle etichette per tutelare gli organismi acquatici e le piante non bersaglio è rappresentata dall' obbligo di lasciare una fascia di rispetto non trattata fra la coltura e l'ambiente nel quale vivono gli organismi da tutelare.
Fascia di rispetto non trattata. La dimensione della fascia si calcola dal limite esterno della coltura al punto in cui il pelo dell'acqua, abitualmente presente nel corpo idrico, incontra l'argine verso il campo coltivato.

Ampiezza della fascia

Può variare a seconda della coltura. Più la coltura si sviluppa in altezza più la fascia da rispettare sarà ampia.

Ad esempio un prodotto può richiedere il rispetto di una fascia di 20 metri per le colture frutticole e di 10 metri per il pomodoro e la patata. È quindi opportuno leggere l'etichetta e rispettare la distanza riportata per la coltura oggetto del trattamento. La fascia si misura a partire dal ciglio dell'argine.

I Siti della Rete Natura 2000 comprendono le Zone di Protezione Speciale (ZPS) e i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che a breve saranno trasformati in Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

Aree specifiche da salvaguardare

La Rete Natura 2000 costituisce di fatto lo strumento a livello europeo attraverso il quale preservare le specie di flora e fauna, minacciate o in pericolo di estinzione, e gli ambienti naturali che le ospitano.

Tra le aree specifiche sono compresi anche i Siti della Rete Natura 2000 istituiti ai sensi della Direttiva "Habitat"

Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" con Rete Natura 2000 si intende l'insieme dei territori protetti costituito da aree di particolare pregio naturalistico quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ovvero i Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Tale rete si estende anche alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE.

DIRETTIVA UCCELLI	DIRETTIVA HABITAT
Protegge tutte le specie di uccelli	Protegge solo alcuni habitat e specie
Non vi sono specie prioritarie	Maggiore protezione per specie ed habitat prioritari
Misure restrittive di conservazione di habitat e specie	Una tutela più flessibile per habitat e specie (sostituisce parte della Direttiva Uccelli)
Istituzione di ZPS (Zone di Protezione Speciale)	Istituzione di ZSC (Zone Speciali di Conservazione) individuate prima come SIC (Siti di Importanza Comunitaria)

Scelta dei prodotti fitosanitari da impiegare

Nella scelta del prodotto da utilizzare, la priorità va data a quelli che si caratterizzano per:
essere meno pericolosi per la salute dell'uomo;
avere un minor impatto sull'ambiente e sull'ecosistema.
In ogni caso è sempre obbligatorio sostituire un prodotto fitosanitario pericoloso con uno che lo sia meno come previsto dalle norme di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori.

I metodi di lotta fitosanitaria

Fin dall'antichità l'uomo ha cercato di proteggere le piante di suo interesse, i metodi erano abbastanza discutibili e si andava dall'utilizzo della cenere alla benedizione dei campi.

Dei principali metodi di lotta di seguito riportati vengono trattati, in quanto presenti nei questionari ministeriali, anche la lotta a calendario e la lotta guidata, non propriemente rispondeti ad un'agricoltura avanzata ma purtroppo ancora oggi praticata solo da agricoltori poco professionali.

Lotta a calendario

Si basa sulla conoscenza delle fasi fenologiche delle piante agrarie (es. germogliamento, fioritura, allegagione, maturazione ecc) e sulla possibilità di avere infestazioni o infezioni in quell momento.
Esempio di difesa a calendario è quello della protezione della vite contro la Peronospora,
con i trattamenti effettuati ogni 7-10 giorni in relazione al prodotto impiegato, dalla fase del germogliamento fino alla fase di invaiatura.
Questo tipo di lotta comporta effetti collaterali negativi, tra cui: resistenza di fitofagi a numerosi insetticidi, rottura degli equilibri biologici con conseguente trasformazione di specie fitofaghe di secondaria importanza in specie dannose, scomparsa o riduzione di specie utili, maggiori rischi igienico sanitari per la salute pubblica, inquinamento ambientale ed aumento delle spese aziendali.

Lotta guidata

La lotta guidata ha introdotto il concetto di soglia di intervento o soglia economica in base al quale il trattamento va fatto solo quando le avversità raggiungono una pericolosità tale da giustificare il costo dell'intervento. In pratica conviene fare il trattamento quando il danno arrecato alla coltura è superiore al costo da sostenere per eseguire il trattamento.
In pratica, se il danno economico alla produzione supera il costo del trattamento si deciderà di intervenire, viceversa se il costo del trattamento è maggiore del danno si eviterà l'intervento .
I vantaggi della lotta guidata rispetto alla lotta a calendario
La lotta guidata ha determinato una riduzione del numero di interventi chimici.
Essa porta sia vantaggi di tipo economico (minor numero di interventi), sia di tipo ambientale e sanitario (riducendo l'impatto ambientale dovuto alla difesa fitosanitaria, aumentando la sanità del prodotto e riducendo il rischio per l'operatore).

Lotta integrata

E' un tipo di lotta tendente a razionalizzare ed ottimizzare l'utilizzo di tutti i fattori e le tecniche di difesa disponibili (chimica, fisica, agronomica, biologica, biotecnologica al fine di mantenere le popolazioni di parassiti, patogeni delle piante e malerbe al di sotto della densità che comporta un danno economico (soglia d'intervento).

La lotta integrata si basa su questi punti:

- Conoscenza della biologia dei parassiti;
- Monitoraggio dei parassiti nei periodi a rischio;
- Verifica della presenza e della densità dei nemici naturali;
- Valutazione dell'intervento in base ad una soglia di danno o d'intervento;
- Scelta del momento più opportuno per effettuare i trattamenti;
- Applicazione strategie di difesa integrata preferendo gli interventi biologici, biotecnologici e meccanici
- Scelta di formulati meno tossici e più selettivi
- Tecniche colturali (rotazioni, equilibrate concimazioni, adeguate irrigazioni, potature, lavorazioni del terreno, pacciamatura, varietà tolleranti...), influenzano lo sviluppo delle avversità e delle infestanti consentendo, pertanto, una ulteriore riduzione dell'impiego di sostanze chimiche.

- I prodotti alimentari immagazzinate possono essere trattati con mezzi fisici, quali basse temperature, atmosfera controllata e cattura massiva degli insetti con trappole sessuali.

Come valutare la soglia di intervento.

Si basa sul monitoraggio della popolazione o sul danno diretto di un campione rappresentativo (campionamento).

Il monitoraggio può essere fatto mediante:

- Cattura e conteggio degli adulti attraverso trappole cromotropiche o a feromoni;
- Cattura e conteggio degli organi infettanti (spore, conidi) di alcune importanti malattie crittogamiche.
- con captaspore volumetrici
- Il campionamento viene fatto in differenti modi
- Conteggio dei germogli attaccati
- Conteggio dei frutti o delle foglie colpite
- Conteggio delle larve o delle neanidi
- Conteggio delle uova

In tutti i casi, il campionamento deve seguire una procedura standard ed essere ripetibile e confrontabile.

Tutte le aziende sono obbligate ad applicare la "difesa integrata obbligatoria" (allegato III del decreto legislativo n. 150/2012) che comporta:

conoscenza dei dati meteorologici locali,

conoscenza delle attività e dei risultati dei monitoraggi territoriali che riguardano la presenza delle principali avversità

conoscenza delle soglie di intervento delle avversità monitorate,

conoscenza delle strategie antiresistenza, accesso ai bollettini territoriali.

Oltre alla "difesa integrata obbligatoria" c'è la "difesa integrata volontaria". (all'art 20 del decreto legislativo n. 150/2012).

Questa è applicata volontariamente dalle aziende agricole. In questo caso le aziende devono:

applicare i disciplinari di produzione e rispettarne i vincoli,

effettuare la regolazione periodica (= taratura) delle irroratrici, presso centri prova autorizzati.

Le aziende che vi aderiscono non possono utilizzare i prodotti più pericolosi per la salute umana e l'ambiente, devono applicare tutte le tecniche agronomiche previste nei disciplinari di produzione integrata come ad esempio la concimazione, l'irrigazione, le rotazioni colturali ecc.

I disciplinari di produzione integrata

Il disciplinare di produzione integrata è l´insieme delle norme per lo svolgimento delle operazioni colturali fino alla raccolta del prodotto e prevedono la sinergia delle conoscenze legate alla coltivazione e alla conservazione. La definizione di tali pratiche è definita anche attraverso la collaborazione delle Organizzazioni dei produttori e dei centri di ricerca.

Si compongono di :

Norme generali

Vi sono riportati i vincoli e i consigli comuni a tutte le colture. Sono inoltre reperibili le informazioni relativa agli adempimenti aziendali di registrazione (schede di registrazione e manuali di compilazione).

Dove trovare i disciplinari

I disciplinari possono essere scaricati nel portale Agricoltura della Regione Calabria. (http://www.agroservizi.regione.calabria.it/web/guest/disciplinare-di-produzione-integrata-nazionale)

Vantaggi dell'applicazione dei disciplinari di produzione integrata

Applicare volontariamente i Disciplinari di produzione integrata permette alle aziende agricole:

-l'accesso al Sistema nazionale di qualità di produzione integrata,

-l'accesso ai sistemi di certificazione,

-l'accesso alle misure di sostegno previste nel Piano di sviluppo rurale o nei provvedimenti che riguardano

l'OCM ortofrutta,

-la disponibilità di strumenti di supporto e di assistenza tecnica e di informazioni relative alla corretta applicazione dei prodotti fitosanitari.

Norme tecniche di coltura

Raggruppano le indicazioni dettagliate per ogni coltura considerata nel Disciplinare relativamente all'anno in corso. Queste indicazioni sono suddivise fra tecniche agronomiche, tecniche di difesa e

controllo delle infestanti.
Vengono trattate approfonditamente:
frutticole e vite
orticole
erbacee
da seme
floricole ed ornamentali
funghi coltivati
quarta gamma

Trappola per monitoraggio insetti (tignoletta vite)

Lotta biologica

La lotta biologica consiste nell'uso e potenziamento di antagonisti naturali per contenere le popolazioni degli organismi dannosi.
Essa non azzera la popolazione dell'organismo nocivo, ma permette di mantenerla entro livelli accettabili e tali da non costituire danno.
Oggi si dispone di un'ampia gamma di antagonisti naturali, quali insetti, virus, funghi e batteri.
La lotta biologica è una tecnica che comporta un ridotto impatto ambientale

Agricoltura biologica

L'agricoltura biologica è un sistema di produzione compatibile con l'ambiente che si prefigge di mantenere un equilibrio nell'agrosistema salvaguardando la biodiversità, la fertilità organica del terreno. In agricoltura biologica la difesa delle colture può essere attuata solo con prodotti fitosanitari di origine naturale (come rame, zolfo, o applicando tecniche di lotta biologica come (insetti utili e microrganismi -Bacillus thuringiensis).
L'agricoltura biologica basa la difesa fitosanitaria delle colture, prioritariamente sull'adozione di modelli aziendali e sistemi colturali che garantiscono una elevata resilienza e sui principi dell'ecologia agraria.
La gestione del sistema produttivo è, pertanto, finalizzata a garantire un alto livello di biodiversità, la creazione e il mantenimento di infrastrutture ecologiche e la salvaguardia degli organismi utili per il controllo delle specie nocive.
Il regolamento CE 834/2007, che stabilisce le norme obbligatorie per gli agricoltori biologici, prevede, infatti, il ricorso all'uso di un numero limitato di prodotti fitosanitari a base di sostanze attive comunque non di sintesi chimica, elencate nell'allegato II del regolamento CE n. 889/2008, e solo in caso di un dimostrato grave rischio per la coltura.
L'obiettivo che si intende raggiungere con la progressiva applicazione del Piano è l'incremento della SAU nazionale condotta con il metodo biologico, con riferimento alle principali produzioni agricole.
La quantificazione di tale obiettivo sarà ulteriormente specificata e inserita nel Piano mediante atto integrativo dello stesso non appena saranno definiti gli strumenti attuativi della nuova PAC (2014-2020), le pertinenti misure e le risorse disponibili per il suo perseguimento.
Il PAN attribuisce alle regioni e alle province

Agronomi intenti nel monitoraggio della tignoletta

autonome il compito di promuovere l'agricoltura biologica provvedendo a:

1. attuare gli interventi previsti dal Piano anche attraverso l'adozione di eventuali «Piani d'azione regionali»;
2. predisporre e diffondere le informazioni di cui al precedente punto A.7.2.2 e, ove possibile, ulteriore materiale informativo a beneficio delle aziende agricole biologiche;
3. rendere disponibile, sui portali regionali, il manuale sulle tecniche di coltivazione in

agricoltura biologica e le linee guida nazionali di difesa in agricoltura biologica, anche attraverso collegamenti con gli analoghi siti nazionali (banca dati difesa biologica e di ricerca e sperimentazione);

4. predisporre eventuali bollettini sulla base dei risultati delle elaborazioni dei modelli previsionali e delle reti di monitoraggio che forniscano agli agricoltori informazioni sull'applicazione della difesa biologica;
5. garantire la realizzazione e/o il potenziamento di supporti tecnici e informativi alle aziende, nonché il coordinamento dell'assistenza tecnica, in sinergia con le attività di supporto previste per ladifesa integrata volontaria e obbligatoria;
6. promuovere eventuali servizi di consulenza innovativi;
7. individuare possibili strumenti finanziari per sostenere le aziende agricole e le strutture impegnate nello sviluppo dell'agricoltura biologica nonché le attività di ricerca e sperimentazione specificamente ad essa orientate.

Rev 0
Del 03/12/2015 LGNTA/OTS

DIREZIONE GENERALE DELLO SVILUPPO RURALE SEGRETERIA OTS
Dm 4890 dell'08/05/2014

Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2 comma 6

SQNPI - ADESIONE GESTIONE CONTROLLO / 2016 MODALITÀ DI ADESIONE E GESTIONE DEL SISTEMA DI QUALITÀ DI PRODUZIONE INTEGRATA

Redatto dal GTQ il 30 10 2015

Approvato dall'OTS il 03 12 2015

SQNPI
QUALITÀ SOSTENIBILE
SISTEMA DI QUALITÀ NAZIONALE PRODUZIONE INTEGRATA

Utilizzatore non professionale

Si definisce "utilizzatore non professionale":persona che utilizza i prodotti fitosanitari nel corso di un'attività non professionale per il trattamento di piante, sia ornamentali che edibili(consumo alimentare), non destinate alla commercializzazione.
Tale definizione è contenuta nel Decreto Ministeriale n°33 emanato

il 22 gennaio 2018 inerente al "Regolamento sulle misure e sui requisiti dei prodotti fitosanitari per un uso sicuro da parte degli utilizzatori non professionali.

Tale decreto è stato pubblicato sulla (GU n.88 del 16-4-2018) a firma dal Ministro della Salute, del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare e del Ministro delle politiche agricole alimentare forestali.

Il decreto, entrato in vigore il 2 maggio 2018, riporta la suddivisione dei prodotti tra **PFnPO** (prodotti da utilizzare esclusivamente per la difesa fitosanitaria di piante ornamentali) e **PFnPE** (prodotti per la difesa fitosanitaria di piante edibili, destinate al consumo alimentare).

La normativa prevede precise indicazioni (vendita e impiego) in merito all'**etichettatura** alla **confezione** (taglie inferiori o uguali a 1000 ml - 200 g) e alla **superficie** di terreno massima (500 m² per orto, frutteto; 5000 m² per vigneto, uliveto, cereali su cui il prodotto è destinato.

Inoltre a differenza degli utilizzatori professionali, per gli utilizzatori non professionali non è previsto l'obbligo di formazione per l'ottenimento del certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo, più comunemente detto "patentino".

Gli utilizzatori non professionali, senza "patentino", possono però acquistare e utilizzare solo una categoria specifica di Fitosanitari che prevede in etichetta la dicitura:«Prodotto fitosanitario destinato agli utilizzatori

In ogni caso, anche se tali prodotti consentono un utilizzo "facilitato" si consiglia sempre di:

- Richiedere ai rivenditori informazioni e consigli anche sulla taglia da acquistare. e
- Aprire la confezione con cautela
- Leggere attentamente l'etichetta e il foglio illustrativo. In particolare è fondamentale rispettare la dose di impiego.
- Non mangiare, né bere o fumare durante l'impiego del prodotto.
- Evitare l'inalazione e ogni tipo di contatto diretto.
- Preparare la soluzione solo al momento dell'utilizzo in misura non eccedente il quantitativo necessario.
- Non miscelare con altri fitosanitari, né con coadiuvanti, corroboranti fertilizzanti o altri prodotti per la cura delle piante.

Nuove definizioni introdotte con il D.M. 33

•**PFnP** (prodotto fitosanitario per l'uso non professionale),

•**PFnPO** (gli ex PPO: prodotti per la difesa fitosanitaria delle piante ornamentali in appartamento, balcone e giardino domestico e il relativo diserbo)

•**PFnPE** (prodotti come i precedenti ma utilizzabili anche sulle colture edibili). Le colture e gli eventuali ulteriori campi di impiego per i quali il prodotto è autorizzato saranno espressamente indicati in etichetta.

La peculiarità di tali prodotti è quella che hanno la possibilità di essere utilizzati senza rischi anche in assenza di particolari protezioni (ad esempio i guanti durante il trattamento) e senza la necessità di applicare particolari misure di mitigazione del rischio ambientale (ad esempio buffer zones).

Il rivenditore di prodotti fitosanitari destinati agli utilizzatori non professionali, è tenuto ad apporre un'apposita cartellonistica, ai fini dell'informazione, sul corretto e sicuro utilizzo dei preparati fitosanitari nei locali adibiti alla vendita al dettaglio.

NOVITA' NORMATIVE

Il Regolamento (CE) N. 1272/2008 detto CLP è diretto a tutti coloro che fabbricano, importano, impiegano o distribuiscono sostanze chimiche o miscele (anche dette preparati), inclusi biocidi e agrofarmaci.

Il CLP sostituisce le attuali norme:
la Dir. 67/548/CEE - Direttiva sostanze pericolose (DSP)
e la Dir. 1999/45/CEE - Direttiva preparati pericolosi (DPP),
abrogandole completamente dal 1 giugno 2015.

Il CLP armonizza i criteri per la classificazione e le norme dell'etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele pericolose garantendo la libera circolazione delle stesse ed elevati livelli di protezione per la salute dell'uomo e per la tutela dell'ambiente. Vengono così applicati, anche nella Comunità europea, i criteri GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) delle Nazioni Unite (ONU).

Il CLP apporta cambiamenti importanti per gli agrofarmaci con l'applicazione dei nuovi criteri di classificazione ed etichettatura obbligatori dal 1 giugno 2015, quali:

- la riclassificazione delle sostanze e delle miscele;
- la riformulazione delle etichette di pericolo, con cambiamenti per gli attuali pittogrammi di pericolo, le indicazioni di pericolo, le frasi di rischio "R" e i consigli di prudenza "S";
- la revisione delle SDS;
- una soluzione composta di due o più sostanze non si chiama più preparato ma miscela;
- le sostanze sono divise in classi di pericolo e in categorie che ne specificano la gravità, ma tali classi e categorie del CLP sono differenti da quelle della precedente normativa. Inoltre, non vi è sempre una corrispondenza fra le vecchie indicazioni e frasi (Risk e Safety) e le nuove frasi (Hazard e Precautionary);
- ci saranno 4 classi di pericoli: chimico-fisici, tossicologici, ecotossicologici e di destino ambientale, supplementari;
- sotto il pittogramma le indicazioni di pericolo sono sostituite da un'avvertenza che può essere di due tipi: "pericolo" o "attenzione";
- le frasi di rischio (frasi R = Risk) vengono sostituite con indicazioni di pericolo (frasi H = Hazard). Ci sarà un codice alfanumerico composto dalla lettera H e tre numeri, il primo numero indica il tipo di pericolo (H2 = pericoli chimico-fisici, H3 = pericoli per la salute, H4 = pericoli per l'ambiente), mentre i due numeri successivi corrispondono all'ordine sequenziale della definizione. L'Unione europea ha inserito anche alcuni codici di pericolo supplementari (EUH seguito da un numero a tre cifre) non presenti nel sistema GHS;
- le frasi di prudenza (frasi S = Safety) vengono sostituite con consigli di prudenza (frasi P = Precautionary). Ci sarà un codice alfanumerico composto dalla lettera P e tre numeri, il primo numero indica il tipo di consiglio (P1 = carattere generale, P2 = prevenzione, P3 = reazione, P4 = conservazione, P5 = smaltimento), i due numeri successivi sono relativi all'ordine sequenziale della definizione;
- vengono modificati tutti pittogrammi e i simboli di pericolo, e le etichette non riporteranno più le indicazioni di pericolo "irritante", "nocivo", "tossico", "molto tossico";
- le miscele devono essere classificate, etichettate e imballate unicamente in conformità al Regolamento CLP, tuttavia le miscele già classificate, etichettate e imballate in base alla DPP e immesse sul mercato (ossia "sugli scaffali") prima del 1 giugno 2015 devono soltanto essere rietichettate e reimballate entro il 1 giugno 2017.

Novità normative

Pericoli fisici

Nuova normativa			Vecchia Normativa	
Classe e categoria di pericolo CLP	**Pittogrammi CLP**	**Frasi H e Avvertenze**	**Simboli DSP**	**Classe e categoria di pericolo DSP**
Esplosivi instabili **Esplosivi** Divisione 1.1 Divisione 1.2 Divisione 1.3 Divisione 1.4 **Sostanze e miscele autoreattive** Tipo A **Perossidi organici,** Tipo A		PERICOLO H200 H201 H203 H240 H202 ATTENZIONE H204	E 	**Esplosivo** (R2, R3)
Sostanze e miscele autoreattive Tipo B (H241) **Perossidi organici** Tipo B (H241)	 ± 	PERICOLO H241		
Esplosivi Divisione 1.5	Nessun pittogramma	PERICOLO H205		
Esplosivi Divisione 1.6	Nessun pittogramma	Nessuna indicazione di pericolo		
Gas infiammabili Categoria 1 **Liquidi infiammabili** Categoria 1 **Sostanze e miscele autoreattive** Tipo C e D		PERICOLO H220 H224 H242	F+ 	**Estremamente infiammabile** (R12)
Sostanze e miscele autoreattive Tipo E ed F		ATTENZIONE H242	F+ 	**Estremamente infiammabile** (R12)
Gas infiammabili Categoria 2	Nessun pittogramma	ATTENZIONE H221		
Liquidi infiammabili Categorie 1, 2 e 3		PERICOLO H224 H225 ATTENZIONE H226	Nessun pittogramma	**Infiammabile** (R10)
Liquidi infiammabili Categorie 1 e 2 **Solidi infiammabili** Categoria 1 **Liquidi piroforici** Categoria 1 **Solidi piroforici** Categoria 1 **Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili** Categorie 1 e 2		PERICOLO H224 H225 H228 H250 H260 H261	F 	**Facilmente infiammabile** (R11, R15, R17)
Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, Categoria 3 **Solidi infiammabili,** Categoria 2		ATTENZIONE H228 H261		

Nuova normativa			Vecchia Normativa	
Classe e categoria di pericolo CLP	**Pittogrammi CLP**	**Frasi H e Avvertenze**	**Simboli DSP**	**Classe e categoria di pericolo DSP**
Perossidi organici Tipi C e D		PERICOLO H242	O 	**Comburente** (R7, R8, R9)
Perossidi organici Tipi E ed F		ATTENZIONE H242		
Gas comburenti Categoria 1 **Liquidi comburenti** Categorie 1 e 2 **Solidi comburenti** Categorie 1 e 2		PERICOLO H270 H271 H272	O 	**Comburente** (R7, R8, R9)
Liquidi comburenti Categoria 3 **Solidi comburenti** Categoria 3		ATTENZIONE H272		
Sostanze e miscele autoriscaldanti Categoria 1		PERICOLO H251	Nessun pittogramma	Non prevista
Sostanze e miscele autoriscaldanti Categoria 2		ATTENZIONE H252	Nessun pittogramma	Non prevista
Aerosol Categoria 1		PERICOLO H222 H229	Nessun pittogramma	Non prevista
Aerosol Categoria 2		ATTENZIONE H223 H229	Nessun pittogramma	Non prevista
Aerosol Categoria 3	Nessun pittogramma	ATTENZIONE H229	Nessun pittogramma	Non prevista
Gas compresso, gas sotto pressione, gas liquefatto, gas liquefatto refrigerato		ATTENZIONE H280 H281	Nessun pittogramma	Non prevista
Gas infiammabili (chimicamente instabili) Categoria A e B	Nessun pittogramma	Nessuna avvertenza supplementare H230 H231	Nessun pittogramma	(R6)
Sostanze o miscele corrosive per i metalli		ATTENZIONE H290	Nessun pittogramma	Non prevista

ARSAC
Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese

Pericoli per la salute

Nuova normativa			Vecchia Normativa	
Classe e categoria di pericolo CLP	**Pittogrammi CLP**	**Frasi H e Avvertenze**	**Simboli DSP**	**Classe e categoria di pericolo DSP**
Tossicità acuta (per via orale, per via cutanea, per inalazione) Categorie di pericolo 1, 2 e 3		PERICOLO H300 H301 H310 H311 H330 H331	T+	**Molto tossico** (per via orale R28, per via cutanea R27, per inalazione R26)
			T	**Tossico** (per via orale R25, per via cutanea R24, per inalazione R23)
			Xn	**Nocivo** (per via orale R22, per via cutanea R21, per inalazione R20)
Corrosione cutanea Categorie di pericolo 1A, 1B e 1C		PERICOLO H314 H318	C	**Corrosivo** (R34, R35)
Gravi lesioni oculari Categoria di pericolo 1			Xi	**Irritante** (R41)
Tossicità acuta (per via orale, per via cutanea, per inalazione) Categoria di pericolo 4		ATTENZIONE H302 H312 H332	Xn	**Nocivo** (per via orale R22, per via cutanea R21, per inalazione R20)
Irritazione cutanea Categoria di pericolo 2		ATTENZIONE H315	Xi	**Irritante** (R38)
Irritazione oculare Categoria di pericolo 2		ATTENZIONE H319	Xi	**Irritante** (R36)
Sensibilizzazione cutanea Categoria di pericolo 1		ATTENZIONE H317	Xi	**Irritante** (R43)
STOT SE Tossicità specifica per organi bersaglio, esposizione singola Categoria di pericolo 3				
Irritazione delle vie respiratorie		ATTENZIONE H335	Xi	**Irritante** (R37)
Narcosi		H336		(R67)
Sensibilizzazione delle vie respiratorie Categoria di pericolo 1		PERICOLO H334	Xn	**Nocivo** (R42)
Mutagenicità sulle cellule germinali, Categorie di pericolo 1A, 1B e 2		PERICOLO H340	T	**Tossico** (R46)

Nuova normativa			Vecchia Normativa	
Classe e categoria di pericolo CLP	**Pittogrammi CLP**	**Frasi H e Avvertenze**	**Simboli DSP**	**Classe e categoria di pericolo DSP**
Mutagenicità sulle cellule germinali, Categorie di pericolo 1A, 1B e 2		ATTENZIONE H341	Xn	**Nocivo** (R68)
Cancerogenicità Categorie di pericolo 1A, 1B, 2		PERICOLO H350	T	**Tossico** (R45, R49)
		ATTENZIONE H351	Xn	**Nocivo** (R40)
Tossicità per la riproduzione Categorie di pericolo 1A, 1B e 2		PERICOLO H360	T	**Tossico** (R60, R61)
		ATTENZIONE H361	Xn	**Nocivo** (R62, R63)
STOT SE Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola Categorie di pericolo 1 e 2		PERICOLO H370 con indicato organo bersaglio	T+	**Molto tossico** (per via orale R39/28, per via cutanea R39/27, per inalazione R39/26)
STOT SE Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola Categorie di pericolo 1 e 2		ATTENZIONE H371 con indicato organo bersaglio	T	**Tossico** (per via orale R39/25, per via cutanea R39/24, per inalazione R39/23)
			Xn	**Nocivo** (per via orale R68/22, per via cutanea R68/21, per inalazione R68/20)
STOT SE Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta Categorie di pericolo 1 e 2		PERICOLO H372 con indicato organo bersaglio	T	**Tossico** (per via orale R48/25, per via cutanea R48/24, per inalazione R48/23)
		ATTENZIONE H373 con indicato organo bersaglio	Xn	**Nocivo** (per via orale R48/22, per via cutanea R48/21, per inalazione R48/20)
Pericolo in caso di aspirazione Categoria di pericolo 1		PERICOLO H304	Xn	**Nocivo** (R65)
Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno	Nessun pittogramma	H362 (nessuna avvertenza)		

Novità normative

Pericoli per l'ambiente

Nuova normativa			Vecchia Normativa	
Classe e categoria di pericolo CLP	**Pittogrammi CLP**	**Frasi H e Avvertenze**	**Simboli DSP**	**Classe e categoria di pericolo DSP**
Pericolo acuto per ambiente acquatico Categoria di pericolo 1		ATTENZIONE H400	N	**Pericoloso per l'ambiente** (R50)
Pericolo a lungo termine per ambiente acquatico Categorie di pericolo 1 e 2		ATTENZIONE H410 H411 (nessuna avvertenza)		**Pericoloso per l'ambiente** (R50/53) (R51/53)
Pericolo a lungo termine per ambiente acquatico Categorie di pericolo 3 e 4	Nessun pittogramma	H412 (nessuna avvertenza) H413 (nessuna avvertenza)	Nessun pittogramma	**Pericoloso per l'ambiente** (R52/53) (R53)

Pericoli supplementari

Nuova normativa			vecchia Normativa	
Classe e categoria di pericolo CLP	**Pittogrammi CLP**	**Frasi H e Avvertenze**	**Simboli DSP**	**Classe e categoria di pericolo DSP**
Pericoloso per lo strato di ozono		ATTENZIONE H420	N	(R59)

ARSAC
Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese

Esempio di etichetta attuale e di nuova etichetta secondo CLP

Vecchia Etichetta

Composizione di XXXXXXX
XXXXXXXX puro 19,4% (200g/L)
Coformulanti q.b. a g 100

FRASI DI RISCHIO
Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati.
Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

CONSIGLI DI PRUDENZA
Evitare il contatto con gli occhi. Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni. Usare indumenti protettivi e guanti adatti. Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale.

NOCIVO

PERICOLOSO PER L'AMBIENTE

Nuova etichetta CLP

Composizione di XXXXXXX
XXXXXXXX puro 19,4% (200g/L)
Coformulanti q.b. a g 100

ATTENZIONE

INDICAZIONI DI PERICOLO
Provoca grave irritazione oculare.
Sospetto di nuocere al feto.
Può provocare danni agl i organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
Tossico per gli organi acquatici con effetti di lunga durata.

NUOVO

CONSIGLI DI PRUDENZA
Non manipolare prima di aver letto e compreso tutte le avvertenze. Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso. In caso di contatto con gl i occhi: sciaquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciaquare. In caso di malessere consultare il medico. Smaltire il prodotto secondo la normativa vigente. Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambienite, seguire le istruzioni per l'uso. L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolatura della pelle.

Le dimensioni dei simboli e dei pittogrammi di pericolo non sono rispondenti a quelle reali. L'esempio di nuova etichettatura è riportato a titolo puramente esemplificativo.

Centro Divulgazione Agricola N. 10

"Valle del Neto Alto Marchesato"

Via G. Donegani, 1
(Loc. Passovecchio)
88900 **CROTONE**

telefono
0962/938819
Fax
0962/938815

TECNICO	ATTIVITA'	SEDE UFFICIO
Dott. Michele Messina	Difesa Fitosanitaria	Crotone
Dott. Nicodemo Murgi	Polivalente	CSD Rocca di Neto
Dott. Antonio Squillace	Polivalente	Crotone
Dott. Stanislao Sacco	Polivalente	Crotone
Dott . Giuseppe Stefanizzi	Responsabile CeDA 10	Crotone

SERVIZI OFFERTI DAL CeDA n° 10
(Centro di Divulgazione Agricola)
Via G. Donegani (loc. Passovecchio – CROTONE –
Tel. 0962/938819 Fax 0962/938815 –
Sito web: www.arsacweb.it

- informazione tecnica e legislativa in materia di agricoltura;
- consulenza aziendale di natura organizzativa e tecnica;
- orientamento tecnico con l'ausilio di campi dimostrativi e di collaudo;
- studi e valorizzazione del patrimonio paesaggistico ed ambientale;
- promozione e assistenza tecnica per l'agriturismo;
- servizio di analisi suolo;
- servizio di taratura macchine agricole;
- supporto all'apparato regionale nella gestione e monitoraggio di iniziative finanziate con i Piani di Sviluppo Rurale.

Link di interesse agricolo

ARSAC Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese	http://www.arsac.calabria.it/ http://www.arsacweb.it/
ARCEA Agenzia della Regione Calabria per le Erogazioni in Agricoltura	http://www.arcea.it
MIPAAF Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	http://www.politicheagricole.it/
PSR Calabria 2007/2013	http://www.calabriapsr.it/
REGIONE CALABRIA	http://portale.regione.calabria.it/website/
Regione Calabria Assessorato Agricoltura Caccia e Pesca	http://www.regione.calabria.it/
Rete Rurale Nazionale	http://www.reterurale.it/
RESR Rete europea per lo sviluppo rurale	http://enrd.ec.europa.eu/it/home-page
SIAN Sistema Informativo Agricolo Nazionale	http://www.sian.it/
CONSIGLIO DELL'ORDINE NAZIONALE DEI DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI	http://www.conaf.it/
FEDERAZIONE DEGLI ORDINI DELLA REGIONE CALABRIA	http://www.conaf.it/calabria
Collegio Nazionale degli Agrotecnici	http://www.agrotecnici.it/
Collegio Nazionale Periti Agrari	https://www.peritiagrari.it/
Servizio Fitosanitario Nazionale	https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages /ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/9956
Servizio Fitosanitario Regione Calabria	http://www.agroservizi.regione.calabria.it/web/guest/fitosanitario
Ministero della salute	http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_4.jsp ?area=fitosanitari
Accademia dei Georgofili	http://www.georgofili.it/

ELENCO DEI MAGGIORI CENTRI ANTIVELENI IN ITALIA

Ancona– dalle 7.30 alle 13.30 Centro universitario ospedaliero di farmacovigilanza Via Tronto, 10/A Torrette (Ancona), **Tel. 071-2181028**

Bergamo - 24/24 ore,USSA Tossicologia Clinica Ospedali Riuniti di Bergamo, Largo Barozzi 1,**Numero verde 800883300**

Bologna - 24/24 ore,Ospedale Maggiore,**Tel. 051-333333, 051-6478955**

Catania - 24/24 ore,Ospedale Garibaldi**, Tel. 095-7594120/ 095-7594032, Numero verde 800410989**

Chieti - 24/24 ore,Ospedale Santissima Annunziata, via dei Vestini 1**, Tel. 0871-551219**

Firenze - 24/24, Ospedale Careggi, Viale Pieraccini 17, Tel. 055-7947819

Foggia,Università degli studi – Azienda ospedaliero universitaria Viale Pinto **– 71122 Tel: 0881-732326**

Genova– 24/24 ore- Ospedale San Martino Largo Rosanna Benzi, 10, **Tel. 010-352808**
Genova Istituto Scientifico G. Gaslini, Centro antiveleni Largo Gaslini, 5 Tel.**010-5636.2245**

La Spezia – 24/24 ore, Ospedale Civile Sant'Andrea, Via Vittorio Veneto, 197,**Tel. 0187-533296 /0187- 533297**

Lecce– 24/24 ore,Ospedale Vito Fazzi Piazza Muratore, 1,**Tel. 0832-351105**

Milano– 24/24 ore,Ospedale Niguarda Ca'Granda Piazza Ospedale Maggiore, 3, **Tel. 02-66101029**

Napoli – 24/24 ore, Ospedale Cardarelli Via Cardarelli, 9, **Tel. 081-7472870/0815453333**

Pavia– 24/24 ore,Centro Nazionale di

Informazione Tossicologica-Fondazione Salvatore Maugeri, Clinica del Lavoro e della Riabilitazione IRCCS,Via Salvatore Maugeri, 10, Tel.**0382- 24444**

Pordenone– 24/24 ore,Ospedale Civile Via Montereale, 24, **Tel. 0434-399698, 0434- 399335**

Reggio Calabria– 24/24 ore Ospedale Riuniti, Via G. Melacrino, 1,**Tel. 0965-811624**

Roma– 24/24 ore– Policlinico A. Gemelli, Largo Agostino Gemelli, 8, **Tel. 06-3054343**
Roma, Policlinico Umberto I, Istituto di Anestesia e Rianimazione, **Tel. +390649978000 –Notturno e festivo 049978024**
Roma, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù – Unità Operativa di Anestesia e Rianimazione (DEA), Piazza S.Onofrio, 4 – 00165 Roma,**Tel.06-68593726**

Torino,Istituto Anestesia e Rianimazione II Cattedra di Anestesia e Rianimazione, Corso A.M. Dogliotti 14 – 10126 Torino,**Tel.011-6637637**

Trieste, Ospedale Infantile Burlo Garofalo Via dell'Istria 65 – Trieste, **Tel. 040-3785373-362**

GLOSSARIO

A

Aborto fiorale. Caduta del fiore o di sue parti prima del loro completo sviluppo.

Acari. Vasta sottoclasse degli aracnidi comprendente organismi di piccole o piccolissime dimensioni con corpo costituito da un unico pezzo (idiosoma) non suddiviso in segmenti e portante all'estremità le appendici boccali (gnatosoma).

Acaricida. Sostanza attiva o PF che ha la proprietà di combattere e contenere gli acari.

Accartocciamento. Deformazione della foglia che presenta i margini arrotolati.

Accecamento. Operazione di potatura consistente nell'asportazione delle gemme.

Acido gibberellico. Sostanza organica che ha la caratteristica di influire sui processi fisiologici della pianta, stimolandone lo sviluppo.

Acinellatura. Presenza nel grappolo dell'uva di acini più piccoli del normale, generalmente senza semi, maturi (A. dolce) o acerbi (A. verde).

Acque sotterranee: tutte le acque che si trovano sotto la superficie del suolo nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo o il sottosuolo (Direttiva 2000/60/CE, Direttiva 2009/128/CE art. 3).

Acque superficiali: le acque interne, ad eccezione delle acque sotterranee; le acque di transizione e le acque costiere, tranne per quanto riguarda lo stato chimico, in relazione al quale sono incluse anche le acque territoriali (Direttiva 2000/60/CE, Direttiva 2009/128/CE art. 3).

Acropeto. Movimento di un PF all'interno della pianta, dal basso verso l'alto.

Acrotonia. Gradiente vegetativo per cui i germogli terminali di un ramo tendono a svilupparsi più di quelli mediani e basali.

Acuprico. PF anticrittogamico non rameico.

Addome. Regione morfologica del corpo degli insetti situata posteriormente al torace e composta nella generalità degli insetti da undici segmenti (uriti). Negli acari eriofioidei si intende quella parte del corpo situata posteriormente alle zampe.

Adesivante. Coadiuvante che favorisce l'adesione del PF sulle piante irrorate.

Adesività. Capacità del fitofarmaco di aderire alla superficie del vegetale.

ADN. (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways). Accordo europeo concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne allegato alla risoluzione n. 223 del Comitato dei trasporti interni della Commissione economica per l'Europa, modificato.

ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road). Accordo europeo concernente il trasporto internazionale di merci pericolose su strada nel quadro della direttiva 94/55/CE, modificato.

Adsorbimento. È un fenomeno chimico-fisico che consiste nell'accumulo di una o più sostanze liquide o gassose sulla superficie di un solido o liquido. È dovuto ad attrazioni molecolari (a. fisico), o talvolta anche a forze di valenza (a. chimico). Come risultato dell'interazione tra le particelle ed il mezzo di adsorbimento (detto "adsorbente" o "substrato"), si può ottenere una separazione dei componenti di una miscela, in quanto uno o più componenti restano adsorbiti, mentre altri componenti non rimangono adsorbiti (o si adsorbono meno velocemente). Il fenomeno opposto all'adsorbimento è il **desorbimento** e consiste nel rilascio delle sostanze precedentemente adsorbite sulla superficie dell'adsorbente.

Adulticida. Prodotto idoneo impiegato contro i parassiti animali allo stadio di adulti.

Aerosol (vale a dire i generatori di aerosol). Recipienti non ricaricabili in metallo, vetro o materia plastica, contenenti un gas compresso, liquefatto o disciolto sotto pressione, con o senza liquido, pasta o polvere e muniti di un dispositivo di dispersione che permette di espellere il contenuto sotto forma di particelle solide o liquide in sospensione in un gas, sotto forma di schiuma, pasta o polvere, o allo stato liquido o gassoso.

Affastellato. Aspetto anomalo assunto dai rami in seguito ad uno sviluppo serrato.

Affezione. Sinonimo di malattia.

Affrancamento. Formazione di radici al di sopra del punto di innesto.

Aficida. Sostanza attiva o PF che ha la proprietà di combattere e contenere gli afidi.

Afide. Insetto appartenente alla superfamiglia degli afidoidei (ordine rincoti). Vive in colonie succhiando la linfa elaborata ed emettendo escrementi liquidi zuccherini (melata).

Afididi. Imenotteri parassitoidi di afidi.

Afidifago. Insetto che vive nutrendosi di afidi.

Agente abiotico. Fattore non vivente in grado di provocare un alterazione sulla pianta.

Agente biotico. Organismo vivente responsabile di un'alterazione.

Agente eziologico. Organismo microscopico o submicroscopico che penetra o è già presente nell'ospite, in grado o meno di provocare sintomi; è fattore indispensabile ma non sufficiente per causare una malattia.

Agenzia. L'Agenzia europea per le sostanze chimiche, anche nota come ECHA, istituita ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH). (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Agricoltura biologica. Rappresenta un metodo di produzione compatibile con l'ambiente che, per la difesa e la nutrizione delle colture, si basa sull'abolizione delle sostanze chimiche di sintesi ad eccezione dei composti rameici che possono essere impiegati. Tale tipo di agricoltura è stata regolamentata per la prima volta a livello comunitario nel 1991 con il Regolamento n. 2092/91/CE. Nel giugno del 2007 è stato adottato un nuovo Regolamento (n. 834/2007/CE) per l'agricoltura biologica successivamente integrato e modificato da altri regolamenti UE.

Agrofarmaco. Termine utilizzato come sinonimo di "PF".

Alato. Provvisto di ali idonee al volo.

Albinismo. Completa decolorazione degli organi verdi.

Alghicida. Sostanza attiva o PF che ha la proprietà di combattere le alghe.

Allessatura. Imbrunimento ed ammollimento dei tessuti vegetali verdi come se fossero stati scottati nell'acqua.

Ambiente. Le acque (comprese quelle sotterranee, di superficie, di transizione, costiere e marine), i sedimenti, il suolo, l'aria, il territorio, le specie della flora e fauna selvatiche e le loro interrelazioni, nonché le relazioni con altri organismi viventi. (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Ammezzimento. Imbrunimento della polpa di frutta troppo matura.

Ampelofago. Fitofago che vive a spese della vite.

Ampelopatia. Malattia che interessa la vite.

Anastomosi. Fusione di elementi istologici.

Andamento acropeto. Quando i sintomi della malattia compaiono prima sulle parti più basse e successivamente su quelle più alte della pianta.

Andamento basipeto. Quando i sintomi della malattia compaiono prima sulle parti più alte e successivamente su quelle basse della pianta.

Angiosperma. Piante fanerogame aventi i semi racchiusi nel frutto; le A. si suddividono in dicotiledoni e monocotiledoni.

Antagonismo. Fenomeno che riduce l'efficacia terapeutica di una miscela di due o più PF rispetto a quella degli stessi PF usati singolarmente (vedi compatibilità).

Antenne. Organi sensoriali situati nel capo, costituiti da uno o più articoli (antennomeri), di diversa conformazione e grandezza (filiformi, moniliformi, denticolate, pettinate, clavate, lamellate, piumose, ramose, forcate, ecc.).

Antennomero. Segmento delle antenne degli insetti.

Antera. Porzione fertile terminale dello stame.

Anteridio. Elemento di riproduzione sessuata dalla cui unione con l'oogonio prende origine l'oospora.

Antibiosi. Attività antagonista di un organismo verso un altro organismo.

Antibiotico. Sostanza chimica prodotta da un microrganismo che uccide altri microrganismi o ne inibisce la crescita. Nella maggior parte dei Paesi europei, Italia compresa, l'impiego di antibiotici in agricoltura è proibito. Benché alcuni di questi prodotti (es. streptomicina utilizzata in Svizzera contro il colpo di fuoco delle pomacee) siano dotati di una certa efficacia nella lotta contro certe batteriosi, ci sono forti controindicazioni al loro impiego. I rischi legati all'uso di queste sostanze sono: la comparsa di ceppi batterici resistenti; le implicazioni sanitarie per l'uomo. La resistenza agli antibiotici potrebbe trasmettersi dai batteri dannosi per le piante ai batteri nocivi per la salute umana.

Anticrittogamico. Sostanza attiva o PF che ha la proprietà di combattere le Crittogame (funghi e batteri). Si distinguono in antimicotici (combattono i funghi) e antibatterici (combattono i batteri).

Antideriva. Coadiuvante (PF additivo) che si unisce alla miscela antiparassitaria per diminuire l'effetto deriva. Aumenta la viscosità ottenendo gocce più grosse e pesanti.

Antidoto. Sostanza o cura atta a neutralizzare l'effetto di un avvelenamento da PF in genere somministrabile da un medico.

Antievaporante. Coadiuvante (PF additivo) che evita la rapida evaporazione della miscela dopo il trattamento.

Antigerminello. Prodotto ad azione erbicida che controlla le infestanti nel periodo che intercorre tra la fase di germinazione dei semi e la fase di plantula.

Antigermogliante. Fitoregolatore capace di impedire il germogliamento (ad esempio delle gemme dei tuberi di patata).

Antiparassitari. PF indicati per il controllo delle avversità biotiche parassitarie. Si distinguono in: anticrittogamici, insetticidi, acaricidi, nematocidi, molluschicidi, rodenticidi.

Antiparassitario. Termine generico che indica una sostanza attiva impiegata contro i parassiti delle piante.

Antischiuma. Additivo capace di impedire la formazione di schiuma durante la preparazione delle miscele antiparassitarie.

Antisporulante. Prodotto che agisce sui funghi impedendo che questi differenziano i loro organi di disseminazione.

Antofago. Fitofago che vive a spese dei fiori.

Antracnosi. Alterazione caratterizzata da tacche scure, rotondeggianti, affossate con al centro piccole fessurazioni.

Apoplessia. Morte improvvisa della pianta.

Apotecio. Struttura fungina, a forma di coppa, sulla cui parete interna sono inseriti gli aschi.

Apparato boccale. Negli Insetti è un insieme di appendici destinato a svolgere principalmente la funzione di assunzione degli alimenti (apparato boccale masticatore, apparato boccale masticatore succhiante e masticatore lambente, apparato boccale pungente-succhiante). Secondariamente può svolgere anche altre funzioni, non correlate all'alimentazione in senso stretto.

Appassimento. Stato temporaneo di afflosciamento della vegetazione che può essere superato effettuando una tempestiva irrigazione di soccorso.

Appressorio. Organo di aderenza del fungo al substrato ospite.

Area di rispetto. È "una superficie di terreno che separa fisicamente l'area trattata da un corpo idrico o da un'area sensibile da proteggere". Essa svolge più funzioni, con efficacia differenziata in relazione alla tipologia e localizzazione all'interno del biotopo agricolo. Sono possibili molti tipi di aree di rispetto, così classificabili: coltivata (sì/no), vegetata (sì/no), durata (permanente/temporanea), origine (artificiale/spontanea). La condizione necessaria e sufficiente perché un'area sia di rispetto è che essa sia non trattata. Un'area di rispetto è tale perché mette sempre "spazio" tra la sorgente inquinante (la barra, l'atomizzatore, il terreno trattato) e l'oggetto da proteggere (es. il corpo idrico); se in tale spazio si introduce anche una "barriera" (es. una siepe) si incrementa la sua capacità mitigatrice.

Argentatura. Alterazione cromatica delle foglie che appaiono di riflesso argentato o metallico a causa di interposizione di aria tra epidermide e mesofillo.

Articolo. Un oggetto a cui durante la produzione sono dati una forma, una superficie o un disegno particolari che ne determinano la funzione in misura maggiore della sua composizione chimica. (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Articolo esplosivo. Articolo contenente una o più sostanze esplosive.

Artropodi. Gli Artropodi sono animali invertebrati provvisti di uno scheletro esterno (esoscheletro), contenente "chitina" (una sostanza organica azotata, talvolta impregnata di sali minerali e sostanze coloranti) e di zampe articolate, letteralmente, infatti, il termine artropode significa piedi articolati. Considerati i dominatori del pianeta Terra, hanno saputo conquistare tutti gli ambienti, dove rappresentano la base delle reti alimentari e svolgono i ruoli più disparati e da soli, rappresentano circa i 5/6 delle specie finora classificate (sono conosciute circa 2 milioni di specie). Gli artropodi vivono negli ambienti terrestri, marini e nell'aria. I 4 gruppi principali sono: Aracnidi, Crostacei, Miriapodi, Insetti (comprendono: ragni, scorpioni, insetti, aragoste, gamberi, acari, millepiedi, ecc.).

Asco. Struttura della riproduzione sessuata degli ascomiceti, all'interno della quale sono contenute, generalmente in numero di otto, le ascospore.

Ascocarpo. Corpo fruttifero degli ascomiceti.

Ascogonio. Gametangio femminile degli ascomiceti, che darà origine agli aschi.

Ascomiceti. Classe di funghi caratterizzati da micelio costituito da ife regolarmente settate e dall'asco come elemento di riproduzione sessuata.

Ascospora. Spora che si origina all'interno di un asco.

Aspirazione. Penetrazione di una sostanza o di una miscela solida o liquida, direttamente attraverso la cavità orale o nasale, o indirettamente per rigurgitazione, nella trachea e nelle vie respiratorie inferiori.

Assorbimento. Attrazione e incorporazione mediante contatto prolungato (ad esempio assorbimento di acqua). In fisiologia è il fenomeno del passaggio di sostanze nel mezzo interno (es. linfa nelle piante) attraverso una membrana organica e quindi ai tessuti dell'organismo. Nelle piante sono le radici che assolvono a questa funzione trofica che consiste nell'assorbimento dell'acqua e dei sali minerali dal terreno, che si verifica nella zona appunto di assorbimento: i peli radicali, presenti in questa zona della radice, sono un'estroflessione dell'epidermide, che aumentano in modo notevole la superficie di contatto con il terreno, accrescendo notevolmente la capacità di assorbimento; segue la funzione di trasporto dove la linfa grezza, cioè la soluzione diluita di sali minerali, di composizione molto simile alla soluzione circolante nel suolo, una volta assorbita, viene trasportata verso l'alto, a tutte le altre parti della pianta, attraverso lo xilema che, partendo dalle radici, si dirama nel fusto fino a raggiungere le foglie; infine la funzione meccanica in quanto le radici ancorano la pianta al terreno assicurandone la sua stabilità.

Assuefazione. È il fenomeno per il quale insetti, acari e funghi diventano resistenti ad una determinata sostanza attiva a seguito di trattamenti ripetuti; l'organismo tollera sempre più un agente esterno che in fitoiatria è il PF impiegato per combatterlo.

Astone. Albero (da frutto) innestato di uno o due anni proveniente dal vivaio.

Atmosfera (unità di misura). L'atmosfera (simbolo atm), è un'unità di misura della pressione molto usata nella pratica e nel linguaggio corrente che non fa parte del Sistema internazionale. Nel determinare la pressione atmosferica, l'atmosfera è misurata in base alla temperatura, ma gioca un ruolo anche il grado di umidità relativa dell'aria stessa; per questo nel sistema internazionale la misurazione della pressione atmosferica è stata sostituita da una diversa unità di misura, più precisa: il pascal (Pa). L'atmosfera e le altre unità di misura della pressione possono essere così convertite tra loro: 1 atm = 760 torr = = 760 mm Hg = 101325 Pa = 101,325 kPa = 1,01325 bar = 1013,25 mbar. Quindi: 1 bar = 0,9869 atm = 10^5 Pa = 100 kPa = 0,1 MPa.

Atomizzatore (o irroratrice ad aeroconvezione). Macchina irroratrice che consente di effettuare trattamenti alle colture attraverso lo spargimento di una soluzione acquosa sotto forma di piccolissime gocce.

Atrofia. Arresto dello sviluppo e riduzione del volume di un organo vegetale.

Attero. Sprovvisto di ali.

Attività curativa. Quella che viene esercitata durante il periodo di incubazione della malattia.

Attività eradicante. Quella che viene esercitata dopo la fase di evasione del patogeno.

Attività estintiva. Quella che viene esercitata al fine di impedire al patogeno di completare il proprio ciclo biologico e di perpetuarsi da un anno all'altro.

Attività preventiva. Quella che viene esercitata prima che il patogeno inizi il processo infettivo.

Attività trofica. Attività di nutrizione.

Attrattivo sessuale. Si dice di particolari sostanze che emanano il caratteristico odore delle femmine per richiamare il maschio della stessa specie. Tali sostanze costituiscono la base per l'attuazione di programmi di lotta integrata che prevedono l'uso di "trappole sessuale" innescate con tali prodotti, per il monitoraggio (la conta delle catture permette di verificare la densità della popolazione del fitofago da combattere) e la definizione di soglie di intervento per le specie dannose delle colture agricole, come pure per la messa in atto di tecniche di difesa basate sulla cattura in massa e la confusione sessuale.

Attrezzatura per l'applicazione di pesticidi. Ogni attrezzatura specificamente destinata all'applicazione dei pesticidi, compresi gli accessori essenziali per il funzionamento efficace di tale attrezzatura, quali ugelli, manometri, filtri, vagli e dispositivi di pulizia per serbatoi (Direttiva 2009/128 CE art. 3). Il termine pesticidi è sostituito da "PF" nel D.Lgs. 14 agosto 2012 , n. 150.

Ausiliare. Organismo utile che esplica la propria attività ostacolando lo sviluppo delle popolazioni di insetti e acari dannosi all'agricoltura. Gli ausiliari sono costituiti soprattutto da artropodi (indicati con il nome di entomofagi) e da entità patogene (funghi, virus e batteri).

Austorio. Organo del fungo adibito all'assorbimento dei nutrienti dai tessuti dell'ospite.

Autorità competente. L'autorità o le autorità o gli organismi istituiti dagli Stati membri per adempiere agli obblighi risultanti dall'applicazione del regolamento CLP.

Autorizzazione all'acquisto dei PF. Vedi Certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo PF.

Autorizzazione di un prodotto fitosanitario. Atto amministrativo mediante il quale l'autorità competente di uno Stato membro autorizza l'immissione sul mercato di un prodotto fitosanitario nel suo territorio (Regolamento (CE) 1107/2009 art. 3).

Autotrofo. Organismo che non ha bisogno, per la sua nutrizione, di sostanze organiche già pronte e può quindi vivere indipendente dalla presenza di altri organismi che le producono.

Auxine. Ormoni vegetali atti a stimolare la crescita delle piante.

AVEPA. Acronimo di Agenzia Veneta per i Pagamenti in Agricoltura.

Avvertenza. Una parola che indica il grado relativo di gravità del pericolo per segnalare al lettore un potenziale pericolo; si distinguono due gradi di pericolo: a) pericolo: avvertenza per le categorie di pericolo più gravi; b) attenzione: avvertenza per le categorie di pericolo meno gravi (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Avvicendamento colturale (a ciclo chiuso o libero) è una tecnica adottata in agricoltura che prevede la variazione, da un ciclo produttivo all'altro, della specie agraria coltivata nello stesso appezzamento, al fine di migliorare o mantenere la fertilità del terreno agrario e garantire, a parità di condizioni, una maggiore resa. Si contrappone alla tecnica della monosuccessione, che consiste nella ripetizione sullo stesso appezzamento della coltura effettuata nel ciclo precedente. La tecnica si distingue in due tipi:

- **Avvicendamento a ciclo chiuso** o **rotazione colturale**: segue uno schema rigido,che non varia mai e si ripete periodicamente a cicli poliennali di durata compresa fra due e nove anni. Si basa su schemi stabiliti secondo tradizioni storiche e locali che dipendono da fattori socio-economici, climatici e geografici. Nell'agricoltura moderna è stato soppiantato dall'avvicendamento libero.
- **Avvicendamento libero**: segue uno schema non rigidamente predefinito che adotta comunque i principi di base dell'avvicendamento. Si basa su schemi liberi, che variano nel medio periodo, in relazione a fattori prevalentemente economici.

Avvizzimento. Stato irreversibile di appassimento della vegetazione destinato a concludersi con il disseccamento e la morte della parte interessata.

Azienda ULSS. Azienda Unità Locale Socio Sanitaria.

Azione di copertura. Azione specifica di un PF che agisce esclusivamente sulla superficie del vegetale trattato ed è soggetto al dilavamento.

B

Bacca. Frutto carnoso con buccia sottile e uno o più semi immersi nella polpa (uva, pomodoro).

Baccello. Il frutto delle leguminose in forma di guscio allungato, bivalve, che racchiude nel suo interno i semi. Deriva da un ovario formato da una sola foglia carrellare (fagiolo, pisello).

Bagnante. Coadiuvante che migliora la distensione della miscela antiparassitaria irrorata, favorendo l'aumento dell'area (superficie vegetale) che una determinata quantità di liquido può ricoprire, favorendo una più regolare distribuzione del PF.

bar. Unità di pressione pari a un milione di barie.

Barra (o irroratrice a barra). Irroratrice per colture erbacee, a polverizzazione meccanica; in taluni casi il trasporto delle gocce avviene mediante lama d'aria.

Barriera cicatriziale. Strato di protezione prodotto dalle piante allo scopo di difendere i tessuti adiacenti non lesionati.

Basidio. Struttura della riproduzione sessuata dei basidiomiceti portante esternamente, per lo più in numero di quattro, le basidiospore.

Basidiomiceti. Classe di funghi aventi come elemento distintivo il basidio.

Basidiospora. Spora prodotta dal basidio.

Basipeto. Movimento di un PF, all'interno della pianta, dall'alto verso il basso.

Basitonia. Gradiente vegetativo per cui i germogli basali di un ramo tendono a svilupparsi più di quelli mediani ed apicali.

Batterio. Organismo unicellulare caratterizzato dalla capacità di svolgere autonomamente tutte le funzioni vitali. La cellula batterica è provvista di un involucro rigido chiamato parete cellulare ed il suo citoplasma è organizzato diversamente da quello delle cellule animali e vegetali, ad esempio non ha i mitocondri ed il nucleo. I batteri fitopatogeni abitano gli spazi intercellulari degli organi vegetali interessati.

Battericida. Sostanza attiva o PF che ha la proprietà di combattere i batteri.

Batteriosi. Malattia causata da batteri.

Batteriostatico. Sostanza attiva o PF che impedisce la proliferazione dei batteri.

Biocida. Si intende la sostanza attiva e il PF contenente una o più sostanze attive, presentati nella forma in cui sono consegnati all'utilizzatore, destinati a distruggere, eliminare, rendere innocui, impedire l'azione o esercitare altro effetto di controllo su qualsiasi organismo nocivo per la salute umana o animale e per combattere gli organismi che danneggiano i prodotti naturali o fabbricati.

Biodiversità. La variabilità degli organismi viventi, di qualunque origine, inclusi gli ecosistemi terrestri, marini e gli altri ecosistemi acquatici e i complessi ecologici dei quali fanno parte; tale variabilità può comprendere la diversità all'interno di ogni specie, tra le specie e degli ecosistemi (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Biologia. Termine dal significato assai vasto che comprende tutte le scienze che studiano gli esseri viventi, definendone le leggi generali che ne regolano il ciclo vitale.

Biotopo. È un ambiente (un'area) di limitate dimensioni, dove vivono organismi animali e vegetali di una stessa specie o di specie diverse.

Blastomania. Trasformazione in rami delle gemme destinate a produrre foglie.

Bozzolo. Struttura costruita dalle larve degli insetti (soprattutto lepidotteri) entro la quale si compie la metamorfosi.

Brachizzante. Composto organico di sintesi (fitoregolatore esogeno), irrorato su piante in accrescimento per rallentare il loro sviluppo vegetativo e ridurne la taglia, per favorirne l'irrobustimento e l'attività produttiva (anticipazione della messa a frutto). I brachizzanti agiscono inibendo i fattori naturali di crescita che regolano la distensione cellulare.

Bronzatura. Alterazione dovuta a minute macchie a causa delle quali le foglie assumono un colore bronzeo e si arrotolano.

Bruno (potatura al bruno). Vedi potatura.

Brusóne. Termine generico usato per indicare varie malattie delle piante che causano avvizzimento, disseccamento e annerimento degli organi colpiti.

Buona pratica. In fitoiatria si intende la modalità di lavoro che tiene conto delle proprietà dei PF utilizzati, delle caratteristiche delle macchine e dell'irroratrice, dell'utilizzo dei DPI e della formazione degli operatori addetti. Con il concetto di "buona pratica" si intende quindi una modalità di lavoro nella quale, in base alla valutazione condotta e agli eventuali interventi migliorativi effettuati, il rischio possa essere considerato ragionevolmente basso e quindi accettabile.

Buona pratica di laboratorio. Pratica definita al punto 2.1. dell'allegato I della direttiva 2004/10/CE del Parlamento europeo e del

Consiglio, dell'11 febbraio 2004, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative all'applicazione dei principi di buona pratica di laboratorio e al controllo della loro applicazione per le prove sulle sostanze chimiche (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Buona pratica fitosanitaria. Pratica mediante la quale sono selezionati, dosati e distribuiti nel tempo i trattamenti che prevedono l'applicazione di prodotti fitosanitari a determinati vegetali o prodotti vegetali, nel rispetto dei loro impieghi autorizzati, in modo da assicurare un'efficacia accettabile con la minima quantità necessaria, prendendo nella debita considerazione le condizioni locali e le possibilità di controllo colturale e biologico (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Buona pratica sperimentale. Pratica conforme alle disposizioni delle linee guida 181 e 152 dell'Organizzazione europea e mediterranea per la protezione delle piante (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Butteratura. Presenza di grumi bruni e stopposi nella polpa dei frutti a cui possono corrispondere maculature sull'epidermide.

C

Calcididi. Famiglia di insetti dell'ordine degli Imenotteri di taglia alquanto piccola e in genere parassitoidi di altri insetti.

Callo. Tessuto di riparazione, prodotto a seguito di ferite o infezioni, composto di cellule a pareti sottili.

Callosio. Sostanza che fisiologicamente chiude i fori di comunicazione dei vasi cribrosi durante il riposo vegetativo della pianta.

Campo di attività di un PF. Insieme dei parassiti animali e vegetali e delle malerbe controllate da un PF.

Cancerogena. Una sostanza o una miscela di sostanze che induce il cancro o ne aumenta l'incidenza nell'animale o nell'uomo.

Cancro. In patologia vegetale, lesione localizzata, solitamente in organi legnosi, derivante dall'alterazione dei tessuti corticali a cui possono far seguito dei processi iperplastici a carico dei tessuti contigui.

Capitozzatura. Asportazione di tutta o di gran parte della chioma di un albero mediante energici tagli praticati sulle branche principali o sul fusto.

Capo. Regione morfologica della parte anteriore del corpo di un insetto.

Captaspore. È un'apparecchiatura idonea per la cattura, dall'aria e dalle foglie vecchie sul terreno, di spore fungine (es. ascospore mobili di ticchiolatura) nell'ambiente. Agisce per aspirazione, permettendo la cattura delle ascospore (finiscono su vetrini appositamente preparati) che vengono poi esaminate al microscopio. Con l'esame microscopico si risale al giorno e all'ora in cui è avvenuta la prima infezione e, in base al numero di ascospore catturate, si stabilisce l'intensità dell'attacco della crittogama (lieve, medio o forte).

Carie. Disfacimento dei tessuti legnosi che alla fine si riducono ad una massa polverulenta.

Carpofago. Che si nutre del frutto.

Carpoforo. Corpo fruttifero di basidiomiceti di dimensioni macroscopiche e di forma assai varia: mensola, ombrello, ecc.

CAS. Chemical Abstract Service.

Cascola. Termine generico par indicare la caduta di organi appendicolari della pianta.

Categoria di pericolo. La suddivisione dei criteri entro ciascuna classe di pericolo, che specifica la gravità del pericolo (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Cattura massale. Metodo di lotta basato sul contenimento della popolazione di fitofagi mediante l'impiego di trappole a feromoni in grado di catturare un numero elevato di individui.

Caule. Termine equivalente a fusto per le piante erbacee.

Cecidio. Neoformazione di aspetto definito, quasi a sembrare un organo, dovuta ad insetti.

Cecidomidi. Insetti dell'omonima famiglia (ordine dei ditteri) le cui larve apode e con colori vivaci provocano sovente la comparsa di galle. Alcune specie sono predatrici di insetti fitofagi.

Cella pupale. Spazio entro il quale alloggia la pupa dell'insetto.

Cellula. Elemento costitutivo fondamentale proprio di tutti gli organismi viventi.

Cellulosa. Polisaccaride insolubile contenuto nella membrana delle cellule vegetali.

Centralina microclimatica. Insieme di strumenti meccanici od elettronici adatti alla rilevazione dei dati climatici. È utile, ad esempio, per il calcolo dell'avvio dell'infezione e del relativo periodo di incubazione di un dato fungo.

Certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo di PF. Come previsto al paragrafo A.1.1. del PAN esso è rilasciato, in Regione del Calabria, ai sensi della DGR n. 275 del 30 giugno 2017, a tutti gli utilizzatori professionali maggiorenni che abbiano presentato regolare domanda, frequentato un apposito corso di formazione e ottenuto una valutazione finale positiva.

Chiocciola. Nome comune di numerose specie di Molluschi Gasteropodi Polmonati dotate di ampia conchiglia elicoidale destrorsa, che accoglie tutto il corpo dell'animale.

Cicadellidi. Famiglia di rincoti omotteri.

Cicaline. Piccoli insetti della famiglia dei tiflocibidi (ordine dei rincoti).

Cicatrizzante. PF in grado di favorire la formazione del callo di cicatrizzazione nelle ferite provocate dalla potatura, da un innesto o da traumi su piante legnose.

Ciclo biologico. Successione degli stadi di sviluppo di un organismo.

Cinghiatura. Suberosità che stringe a mo' di cinghia i frutti.

Cirro. Ammasso di conidi prodotto sotto forma di filamento arricciato.

Cirro. In botanica, sinonimo di viticcio.

Citotropico. Si dice di un PF o sostanza attiva che è in grado di penetrare negli organi della pianta limitatamente ai primi strati di cellule sottostanti l'epidermide, senza entrare in circolo ma al riparo dal dilavamento.

CL 50 (concentrazione letale 50) Indica la concentrazione di sostanza attiva che causa la morte del 50% degli animali trattati. Viene espressa in parti per milione (ppm).

CLP o **Regolamento CLP**. Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

Classe di pericolo. La natura del pericolo fisico, per la salute o per l'ambiente (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Classe tossicologica. Suddivisione dei PF sulla base delle loro DL50 e CL50. Classificazione precedente il Reg. 1272/2008 CLP.

Cleistotecio. Corpo fruttifero di forma rotondeggiante, privo di ostiolo, che a maturità libera gli aschi e le ascospore attraverso una spaccatura irregolare della parete.

Climaterio. Stadio di evoluzione fisiologica di alcuni tipi di frutti caratterizzato da una più intensa attività respiratoria e dal compiersi delle trasformazioni biochimiche proprie della maturazione.

Clone. Soggetto derivato dalla moltiplicazione agamica e pertanto dotato delle stesse caratteristiche genetiche del soggetto dal quale deriva.

Clorofilla. Pigmento verde caratteristico delle piante superiori e di gran parte delle inferiori destinato a compiere fondamentali funzioni della vita vegetale.

Cloroplasti. Organi cellulari di colore verde adibiti alla fotosintesi. In una cellula se ne possono trovare varie decine.

Clorosi. Stato di alterazione delle foglie che si manifesta con una perdita di intensità della tipica colorazione verde.

CMR (Carcinogens, Mutagens and Reproductive toxins). Una sostanza o miscela cancerogena, mutagena o tossica per la riproduzione.

Coadiuvante. Sostanza priva di attività biologica che, se aggiunta alla formulazione di un PF, migliora l'azione della sostanza attiva, favorendo la regolare distribuzione e persistenza della miscela irrorata.

Coadiuvanti. Sostanze o preparati costituiti da coformulanti o da preparati contenenti uno o più coformulanti, nella forma in cui sono forniti all'utilizzatore e immessi sul mercato, che l'utilizzatore miscela ad un PF, di cui rafforzano l'efficacia o le altre proprietà fitosanitarie (D.Lgs. 14 agosto 2012 , n. 150).

Coccinellidi. Famiglia di insetti appartenenti all'ordine dei coleotteri con adulti di forma convessa e con colori vivaci, generalmente zoofagi.

Cocciniglie. Insetti dell'ordine dei rincoti con profonde modificazioni morfologiche e fisiologiche, il cui corpo è mascherato da cera, lacca, seta.

Coformulanti. Le sostanze o i preparati che, pur essendo utilizzati o destinati ad essere utilizzati in un PF o in un coadiuvante, non sono né sostanze attive né antidoti agronomici o sinergizzanti.

Colatura. Arresto dello sviluppo dell'ovario per aborto del fiore non fecondato.

Coleoptile. Guaina membranosa che protegge l'apice vegetativo del germoglio delle graminacee (durante la germinazione viene aperto ed emergono le prime foglie).

Coleotteri. Ordine di insetti con apparato boccale masticatore i cui adulti possiedono le ali anteriori notevolmente sclerificate che ricoprono quelle membranose del secondo paio talora atrofizzate o assenti.

Collenchima. Tessuto di sostegno formato da cellule vive con parete non significata e ispessita in modo non uniforme.

Colletto. Parte di transizione tra radice e fusto.

Collo. Il completo risultato dell'operazione di imballaggio comprendente l'imballaggio e il suo contenuto (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Colture ammesse. È l'elenco delle colture su cui si può impiegare un determinato PF, come riportato nell'etichetta.

Commensale. Organismo che vive in associazione trofica con un altro organismo partecipando alle stesse fonti nutritive.

Compatibilità. Determina la possibilità o meno di unire due o più PF in una miscela senza che ciò provochi fitotossicità o diminuzione dell'efficacia dei singoli prodotti (vedi antagonismo). Le società produttrici forniscono indicazioni e tabelle di compatibilità.

Compensatore idropneumatico. Dispositivo che ha l'importante funzione di stabilizzare, o comunque di ridurre, le fluttuazioni della pressione all'interno del circuito idraulico della macchina irroratrice, per evitare variazioni cicliche della portata degli ugelli. Queste variazioni sono dovute all'azione pulsante dovuta all'alternarsi delle fasi di aspirazione e compressione dei pistoni nel o nei cilindri della pompa volumetrica. Non ci devono essere pulsazioni visibili né perdite. In caso contrario va controllata l'efficienza del compensatore idropneumatico.

Concentrato. Preparato commerciale di PF che prevede la sua diluizione prima dell'impiego.

Concentrazione. È la quantità (percentuale) di sostanza attiva contenuta in un determinato PF (g/l, g/kg).

Concentrazione d'impiego. È la quantità di sostanza attiva o di PF nell'unità di volume o di massa di una miscela antiparassitaria al momento dell'impiego (g o ml/hl, kg o l/ha).

Concia. Trattamento ai semi allo scopo di prevenire l'attacco di parassiti animali e vegetali.

Confusione sessuale. Il metodo consiste nel diffondere nell'aria il feromone sessuale che emette la femmina di ogni specifico insetto bersaglio, in misura tale da impedire al maschio di localizzarla e di fecondarla. Il mancato accoppiamento determinerà una popolazione di insetti assai diminuita e di conseguenza un minor danno ai frutti.

Conidio. Elemento della riproduzione agamica prodotto in genere all'apice di particolari ife.

Conidioforo. Ifa fertile in grado di produrre conidi.

Consiglio di prudenza. Una frase che descrive la misura o le misure raccomandate per ridurre al minimo o prevenire gli effetti nocivi dell'esposizione a una sostanza o miscela pericolosa conseguente al suo impiego o smaltimento (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Consulente. Persona che ha acquisito un'adeguata conoscenza e fornisce consulenza sulla difesa fitosanitaria e sull'impiego sicuro dei pesticidi, nell'ambito professionale o di un servizio commerciale, compresi, se pertinenti, i servizi di consulenza privati o pubblici, gli agenti commerciali, i produttori e i rivenditori di prodotti alimentari (Direttiva 2009/128 CE art. 3).

Consulente. Persona in possesso del certificato di abilitazione alle prestazioni di consulenza in materia di uso sostenibile dei prodotti fitosanitari e sui metodi di difesa alternativi (D.Lgs. 14 agosto 2012, n. 150).

Contaminazione. Dal punto di vista fitopatologico, è l'arrivo del patogeno sulla pianta; dal punto di vista ambientale è l'inquinamento dovuto alla presenza indesiderata di PF nell'ambiente.

Controllo funzionale. Insieme delle verifiche e dei controlli che serve a valutare la corretta funzionalità di una macchina irroratrice.

Copertura. Si dice di un PF che esercita la sua azione soltanto sulle superfici vegetali su cui è presente; non penetra negli organi della pianta, è dilavabile e degradabile dagli agenti atmosferici (vedi "Azione di copertura").

Corpo fruttifero. Struttura tipica di molti funghi, contenente gli organi della riproduzione.

Corrosione della pelle. La produzione di lesioni irreversibili della pelle, quali una necrosi visibile attraverso l'epidermide e nel derma, a seguito dell'applicazione di una sostanza di prova per una durata massima di quattro ore.

Corrosiva per i metalli. Una sostanza o miscela in grado di danneggiare materialmente, o di distruggere, i metalli a seguito di azione chimica.

Crisalide. Stadio di sviluppo dei lepidotteri che si interpone tra quello di larva e quello di adulto e durante il quale si compie la metamorfosi.

Crisopidi. Insetti dell'omonima famiglia (ordine dei neurotteri) con adulti dalle ali membranose, trasparenti e reticolate che depongono uova all'estremità di un lungo e sottile peduncolo e con larve predatrici di afidi.

Crittogame. Organismi vegetali (funghi, felci, muschi, ecc.) i cui organi di riproduzione sono poco visibili, diversamente dalle fanerogame che portano dei fiori più o meno appariscenti.

Cromotropico. In grado di esercitare un potere attrattivo attraverso il colore.

Cuprico. PF anticrittogamico a base di rame (ossicloruro, solfato di rame, ecc.).

Cuticola. Con questo termine si intende sia la parte più esterna del tegumento degli insetti,sia la sostanza di natura cerosa che ricopre la superficie esterna dei tessuti vegetali.

Cutina. Sostanza impermeabile all'acqua costituita da grasso idrossilato e acidi grassi.

D

DC (concentrato disperdibile). Formulazione liquida omogenea da applicare, sotto forma di emulsione, dopo diluizione nell'acqua.

Degradazione. Passaggio di una sostanza inorganica o organica da una forma complessa ad una più semplice; questo processo può essere il risultato dell'azione di microorganismi, acqua, aria, luce solare od altri agenti.

Densità. Il rapporto tra la massa di un corpo e il peso di un uguale volume di acqua distillata.

Deriva. Fenomeno in base al quale, durante l'irrorazione, la miscela antiparassitaria, a causa del vento o di errate modalità di distribuzione, raggiunge colture o abitazioni adiacenti all'appezzamento trattato.

Desorbimento. Vedi assorbimento.

DF. Dry Flowable. Formulazione in microgranuli idrodispersibili; non fa polvere ed ha un'ottima dispersibilità in acqua.

DG. Granuli idrodispersibili. Vedi DF.

Deuteromiceti. Classe di funghi comprendente specie a moltiplicazione agamica di cui non sempre è nota la forma di riproduzione sessuata (funghi imperfetti).

Diagnosi. Individuazione di una malattia.

Diapausa. Sospensione dell'attività metabolica conseguente a profonde modificazioni della fisiologia dell'insetto.

Diaspini. Cocciniglie della famiglia dei diaspididi (ordine dei rincoti) con corpo appiattito protetto da uno scudetto.

Dichiarante. Il fabbricante o l'importatore di una sostanza o il produttore o l'importatore di un articolo che presenta una registrazione per una sostanza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006 (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Difesa integrata. Si intende l'attenta considerazione di tutti i metodi di difesa fitosanitaria disponibili e conseguenti integrazioni di appropriate misure intese a mantenere l'uso dei PF a livelli che siano giustificati in termini economici ed ecologici e che riducano o minimizzino i rischi per la salute umana e per l'ambiente.

Difesa integrata. Attenta considerazione di tutti i metodi di protezione fitosanitaria disponibili e conseguente integrazione di misure appropriate intese a scoraggiare lo sviluppo di popolazioni di organismi nocivi e che mantengono l'uso dei prodotti fitosanitari e altre forme d'intervento a livelli che siano giustificati in termini economici ed ecologici e che riducono o minimizzano i rischi per la salute umana e per l'ambiente. L'obiettivo prioritario della «difesa integrata» è la produzione di colture sane con metodi che perturbino il meno possibile gli ecosistemi agricoli e che promuovano i meccanismi naturali di controllo fitosanitario (Direttiva 2009/128 CE art. 3 e D.Lgs. 14 agosto 2012 , n. 150).

Differenziazione. Distinzione all'interno delle classi di pericolo in funzione della via di esposizione o della natura degli effetti (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Differenziazione delle gemme. Processo attraverso il quale le gemme si evolvono in gemme a frutto, a legno o miste.

Dimorfismo sessuale. Diversità di caratteri morfologici che contraddistingue individui di sesso opposto.

Dioica. Pianta che porta solo fiori femminili o solo fiori maschili.

Disciplinare di produzione integrata. Sono delle norme tecniche predisposte annualmente dal Settore Servizi Fitosanitari della Regione Calabria e approvate dal Gruppo Difesa Integrata istituito presso il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali che indicano i criteri d'intervento, le soluzioni agronomiche e le strategie da adottare per la difesa delle colture ed il controllo delle infestanti (Linee tecniche di difesa integrata), nell'ottica di un minor impatto verso l'uomo e l'ambiente, consentendo di ottenere produzioni economicamente sostenibili.

Diserbante. Sostanza attiva o PF utilizzato per combattere, contenere e controllare le malerbe o piante infestanti; viene detto anche erbicida.

Disseccante. Sostanza attiva o PF applicato sulle piante per disseccarne le parti aeree (dell'infestante).

Distale. Si dice di un organo che si trova lontano rispetto alla parte centrale dell'organismo a cui appartiene.

Distributore. Ogni persona fisica o giuridica stabilita nella Comunità, compreso il rivenditore al dettaglio, che si limita a immagazzinare e a immettere sul mercato una sostanza, in quanto tale o in quanto componente di una miscela, ai fini della sua vendita a terzi (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Distributore. persona fisica o giuridica in possesso del certificato di abilitazione alla vendita, che immette sul mercato un prodotto fitosanitario, compresi i rivenditori all'ingrosso e al dettaglio (D.Lgs. 14 agosto 2012 , n. 150).

Ditteri. Ordine entomologico con insetti noti come mosche, caratterizzati da larve apode e di forma conica e con adulti che hanno le ali del primo paio membranose e trasparenti e quelle del secondo paio alquanto ridotte e trasformate in bilancieri che funzionano principalmente come equilibratori del volo.

DL 50 (Dose Letale 50). Indica la quantità di sostanza attiva di un PF che causa la morte del 50% degli animali trattati in test di laboratorio. Viene espressa in milligrammi di sostanza attiva per ogni kg di peso dell'animale di laboratorio.

Dose d'impiego. Quantità di sostanza attiva o di PF distribuita per unità di superficie (viene espressa in g/ha o in kg/ha). Talora impropriamente viene riferita alla quantità d'acqua (g/hl), o anche di volume di vegetazione da trattare.

DP. Polvere per polverizzazione.

DPI (dispositivi di protezione individuale). Insieme di indumenti, attrezzature e accorgimenti tecnici destinato alla protezione personale dell'operatore (lavoratore) contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza durante il lavoro (es. protezione dalle intossicazioni nell'uso dei PF con tuta, maschera, guanti, ecc.).

DPD. Direttiva 1999/45/CE (DPD = Dangerous Preparations Directive) in italiano DPP Direttiva Preparati Pericolosi recepita in Italia dal D.Lgs. 52/1997 e dal D.Lgs. 65/2003.

DSD. Direttiva 67/548/CEE (DSD = Dangerous Substances Directive) in italiano DSP Direttiva Sostanze Pericolose, recepita in Italia dal D.Lgs. 52/1997 e dal D.Lgs. 65/2003.

DT50 suolo. Indica il tempo di dimezzamento del PF nel suolo, espresso in giorni, indica il tempo in cui la sostanza si dimezza rispetto alla concentrazione iniziale: quanto maggiore è il valore, tanto più persistente è la sostanza nel suolo.

E

EC (emulsione concentrata). Formulazione liquida, concentrata, emulsionabile.

ECHA. L'Agenzia europea per le sostanze chimiche, anche nota come "l'Agenzia", istituita ai sensi del regolamento REACH.

Ectofita. Che si nutre rimanendo all'esterno dell'organo colpito.

Ectoparassita. Parassita che si sviluppa esternamente all'ospite.

Edibile/i. Che si può mangiare, che si presta a essere mangiato (anche edule). È un termine simile ma distinto da commestibile in quanto meno generico; ad esempio la parte edibile (edule) dell'arancia è la polpa, sono esclusi quindi i semi e le bucce.

Efficacia. Capacità di raggiungere l'effetto desiderato.

Efflorescenza. Formazione polverulenta che può apparire sulla superficie dei vegetali.

EG (granuli emulsionabili). Tipo di formulazione in granuli.

EINECS. Inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti a carattere commerciale.

Elemento dell'etichetta. Un tipo di informazione armonizzata per l'uso in un'etichetta, ad esempio un pittogramma di pericolo o un'avvertenza.

Elicitore. Fattore biotico o abiotico che induce la pianta a sintetizzare fitoalessine.

Elitra. Ala anteriore sclerificata che ha perso il valore di organo attivo nel volo e che ricopre quella membranacea posteriore.

Emitteri. Ordine entomologico raggruppante insetti forniti di apparato boccale pungente succhiatore.

Empowerment. Identifica un processo di crescita, sia dell'individuo sia del gruppo, basato sull'incremento della stima di sé, dell'autoefficacia e dell'autodeterminazione per far emergere risorse latenti e portare l'individuo ad appropriarsi consapevolmente del suo potenziale.

Emulsione. Formulazione per trattamenti liquidi, in genere oleosa.

Enazione. Proliferazione a forma di cresta localizzata in corrispondenza della nervatura centrale della foglia.

Endemia. Malattia a diffusione sporadica e non tale da costituire un grave pericolo per la sopravvivenza della specie ospite.

Endoterapico. Sostanza attiva o PF che esplica la sua azione all'interno degli organi delle piante trattate. I PF endoterapici si dividono in: citotropici, sistemici e translaminari.

Entomofago. Organismo che si sviluppa nutrendosi di insetti.

Entomoparassita. Organismo che vive a spese di un insetto.

Entomopatogeno. Organismo in grado di provocare un'infezione su un insetto.

Enzima. Sostanza chimica di natura organica in grado di stimolare delle reazioni (catalizzatore).

EO (emulsione acqua/olio). Formulazione fluida eterogenea, costituita dalla dispersione di globuli fini di soluzione acquosa di PF in una fase liquida organica continua.

Epidemia. Malattia che assume, in un determinato luogo, il carattere di un'affezione di massa.

Epidemiologia. Studio del ritmo con cui si manifestano le malattie e delle condizioni che favoriscono od ostacolano il loro sviluppo.

Epidermide. Tessuto superficiale che riveste, con funzioni protettive, il corpo della pianta, costituito in genere da un solo strato di cellule.

Epigeo. Parte di un organismo vegetale vivente fuori dal terreno.

Erbicida. Sinonimo di diserbante (vedi).

Erbicida di pre-emergenza. Erbicida che viene distribuito a scopo preventivo, prima del prevedibile verificarsi dell'emergenza di una coltura agraria.

Erbicida di post-emergenza. Erbicida che viene distribuito dopo l'emergenza della coltura agraria e su malerbe già nate.

Erinosi. Alterazione, che compare soprattutto sulla pagina inferiore delle foglie, caratterizzata da placche feltrose di peli ipertrofici, dovute all'attività di acari eriofioidei.

Eriofidi. Famiglia di acari fitofagi appartenente alla superfamiglia degli eriofioidei.

Eriofioidei. Vasta e atipica superfamiglia di acari fitofagi, con corpo vermiforme e due sole paia di zampe, comprendente le famiglie dei nalepellidi, degli eriofidi e dei rincafitoptidi.

Erisifacee. Famiglia di funghi caratterizzata, sotto l'aspetto fitopatologico, dalla formazione di un rivestimento biancastro polveroso sulla superficie degli organi infetti.

ES. Emulsione per trattamento ai semi.

Esapodo. Munito di sei zampe.

Esofarmaco. PF che svolge la propria azione all'esterno degli organi delle piante.

Esoscheletro. Tegumento che a guisa di corazza riveste il corpo degli insetti.

Esuvia. Resti del tegumento abbandonati dopo la muta o lo sfarfallamento di un insetto.

Eteroico. Parassita che completa il proprio ciclo biologico su ospiti diversi.

Eterometaboli. Insetti che sgusciano dall'uovo come larva in una forma che, per un insieme di caratteri, è simile alla forma adulta.

Eterotopo. Che compie parzialmente o interamente il ciclo biologico attaccando due diverse parti vegetative dell'ospite.

Eterottero. Insetto dell'ordine dei rincoti con ali anteriori parzialmente sclerificate (emielitre) e posteriori membranose e con "rostro" posto anteriormente al cranio e non a contatto con le anche delle zampe anteriori.

Etichetta. Insieme delle indicazioni commerciali, tecniche e tossicologiche dei PF, incollata o stampata direttamente sulla confezione.

Etichetta. Gruppo adeguato di informazioni scritte, stampate o grafiche riguardanti una sostanza o miscela pericolosa, scelto come rilevante per il settore destinatario (s), apposta, stampata o attaccata al contenitore immediato di una sostanza o miscela pericolosa, o all'imballaggio esterno di una sostanza o miscela pericolosa (definizione secondo il capitolo 1.2 del GHS dell'ONU).

EW (emulsione olio/acqua). Formulazione fluida, costituita dalla dispersione in fase acquosa continua di goccioline che contengono il PF.

Eziolamento. Perdita di colore dei tessuti verdi con allungamento filiforme delle piantine per mancanza temporanea di luce.

Eziologia. Studio del meccanismo di sviluppo e di diffusione delle malattie.

F

Fabbricante. La persona che fabbrica per conto proprio oppure appalta ad un terzo la fabbricazione di prodotti fitosanitari, sostanze attive, antidoti agronomici, sinergizzanti, coformulanti o coadiuvanti, oppure la persona designata dal fabbricante come suo unico rappresentante ai fini dell'osservanza del presente regolamento (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Fabbricazione. La produzione o l'estrazione di sostanze allo stato naturale (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Facoltativo. In fitoiatria si definisce così un organismo che si adatta a condizioni di vita sia saprofitaria che parassitaria.

Fascia di rispetto non trattata. È una porzione di biotopo agricolo che separa fisicamente l'area trattata da un corpo idrico o da un'area sensibile da proteggere. Rappresenta pertanto una fascia di sicurezza nella quale non può essere effettuato il trattamento con il PF. Ha lo scopo di contenere la deriva e il ruscellamento del PF stesso rispetto ai corpi idrici superficiali (salvaguardia degli organismi acquatici), oppure rispetto ad aree esterne alla coltura (salvaguardia di artropodi o piante non bersaglio).
Le fasce di rispetto non trattate possono comprendere:
- un'area non coltivata (bordo, capezzagna, etc.) che si interpone fra la coltura sulla quale viene eseguito il trattamento ed il corpo idrico superficiale o un'area sensibile da proteggere; solo se inerbiti il bordo o la capezzagna possono avere una funzione antiruscellamento, mentre mantengono la loro funzione antideriva anche se non sono inerbiti;
- una porzione di campo coltivato non trattato confinante con il corpo idrico o con l'area sensibile da proteggere;
- una zona mista che nel suo insieme comprende sia una porzione di campo coltivato non trattato sia un'area non coltivata.

Fascia vegetata non trattata. È una fascia ricoperta da un manto erboso che si interpone fra il bordo campo e il corpo idrico superficiale. Ha lo scopo principale di contenere il ruscellamento per salvaguardare gli organismi acquatici e:
- non può essere un'area al bordo del campo dove transitano le macchine agricole (per evitare il compattamento del terreno che ostacolerebbe l'infiltrazione dell'acqua) altrimenti rientrerebbe nella tipologia "fascia di rispetto non trattata";
- deve avere una copertura vegetale uniforme ed ininterrotta, senza solchi.

Fasciazione. Appiattimento di un organo legnoso normalmente cilindrico.

Fase fenologica. Fase vegetativa della pianta.

Fattore M: fattore moltiplicatore. Si applica alla concentrazione di una sostanza classificata come pericolosa per l'ambiente acquatico, tossicità acuta categoria 1 o tossicità cronica categoria 1, ed è utilizzato per ottenere, mediante il metodo della somma, la classificazione di una miscela in cui la sostanza è presente (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Fattori abiotici. Agenti non viventi in grado di provocare un'alterazione sulla pianta.

Fattori biotici. Organismi viventi responsabili di un'alterazione.

Femore. Segmento della zampa articolato con il trocantere e la tibia.

Fenotipo. In genetica, l'insieme delle caratteristiche morfologiche e funzionali di un organismo determinate dall'interazione fra la sua costituzione genetica e l'ambiente.

Feromone. Sostanza volatile secreta dall'organismo animale, che consente scambi istantanei di messaggi fra insetti della medesima specie.

Ficomiceti. Classe di funghi caratterizzata da ife generalmente non settate, di calibro molto irregolare, polinucleate. Questi miceti differenziano elementi di riproduzione sia agamici che sessuati. La loro classificazione è ora oggetto di revisione.

Fillomania. Trasformazione in foglie di tessuti destinati a fiori o rami.

Filloptosi. Caduta delle foglie

Fisiofarmaco. PF in grado di prevenire o curare le fisiopatie.

Fisiologia. Studio delle funzioni degli organismi viventi.

Fisiopatia. Alterazione dovuta a fattori abiotici quali: sbalzi termici, traumi, carenze, ustioni da sole, ozono, ecc.

Fitoalessine. Sostanze elaborate dalle piante in grado di contrastare gli effetti negativi di un agente patogeno.

Fitofago. Organismo animale che vive a spese dei vegetali.

Fitofarmaco. Sostanza attiva o PF destinato a combattere le avversità delle piante. Sinonimo di prodotto fitosanitario (PF).

Fitoiatria. Scienza che studia gli stati patologici delle piante ed i mezzi di difesa allo scopo di migliorare la produzione vegetale.

Fitomizo. Organismo che si nutre della linfa di piante succhiandola direttamente dai vasi floematici. Vedi Afide.

Fitopatia. Malattia delle piante.

Fitopatogeno. Microrganismo capace di provocare uno stato morboso sulle piante.

Fitoregolatore. Sostanza capace di controllare e regolare l'accrescimento delle piante. Si tratta di sostanze prodotte dalle stesse piante per regolare i processi fisiologici. Lo stesso termine viene utilizzato per quei prodotti chimici ottenuti per sintesi che agiscono in maniera analoga, regolando l'attività vegetativa di molte specie di piante, inibendo o modificando taluni processi fisiologici.

Fitoseidi. Famiglia di acari predatori molto importanti in agricoltura per l'azione di contenimento sulle popolazioni degli acari fitofagi, in particolare tetranichidi.

Fitotossicità. Azione dannosa (es. ustione) che il PF provoca anche sulle piante che dovrebbe proteggere. Tossico per le piante. Può essere una conseguenza dell'uso improprio dei PF.

Fitotossico. Composto in grado di provocare un'alterazione sulla pianta.

Fitoplasma. Batterio patogeno per le piante, che non possiede pareti cellulari e che si può sviluppare esclusivamente su tessuto vivo di un ospite.

Fitoplasmosi. Malattia causata da fitoplasmi.

Flowable. Sono sospensioni stabili costituite da una sostanza attiva dispersa in un veicolo acquoso (pasta liquida, sospensione concentrata, pasta colloidale). Sono più funzionali rispetto alle polveri bagnabili in quanto si disperdono bene in acqua e non necessitano di preparazione preliminare.

Fondatrice. Femmina di afide nata dall'uovo fecondato e destinata ad avviare il ciclo.

Fondatrigenia. Femmina di afidi discendente dalla fondatrice e vivente con questa sulla medesima parte vegetativa o sulla medesima pianta.

Forma agamica. In micologia si intende quello stadio dell'organismo caratterizzato da riproduzione asessuata.

Forma gamica. Si intende quello stadio dell'organismo caratterizzato da riproduzione sessuata.

Forma imperfetta. Vedi forma agamica.

Forma perfetta. Vedi forma gamica.

Forma quiescente. Stadio di sviluppo di un organismo che per la sua ridotta attività è in grado di superare condizioni ambientali avverse.

Forma sessuata. Individuo di sesso maschile o femminile.

Forme mobili. Individui atteri forniti di organi di locomozione (zampe) in grado di spostarsi sulle diverse parti della pianta. Negli acari con questa denominazione si indica genericamente l'insieme degli stadi di larva, ninfa e adulto.

Formulato. Indica il PF pronto all'acquisto. Può essere composto da una o più sostanze attive, in percentuali diverse, coadiuvanti e inerti. Può presentarsi sotto forma di polvere secca o bagnabile, granuli, concentrato emulsionabile, prodotto solubile, microincapsulato, pasta, aerosol, ecc.

Fornitore. Ogni fabbricante, importatore, utilizzatore a valle o distributore che immette sul mercato una sostanza, in quanto tale o in quanto componente di una miscela, o una miscela (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Fotosintesi. Processo che avviene nelle piante verdi sotto l'azione della luce e che porta alla sintesi dei carboidrati.

Fruttificazione agamica. Vedi forma agamica.

Fumaggine. Termine usato per indicare strutture di natura crittogamica, di aspetto fuligginoso, che ricoprono la superficie di organi epigei.

Fumigante. Preparato liquido avente la proprietà di evaporare sprigionando gas tossici. Di PF che se distribuito in ambienti chiusi o nel terreno, a contatto con l'aria si trasforma in gas o vapore nocivo per i parassiti vegetali e animali presenti. Deve essere usato da personale abilitato ed autorizzato.

Fumigazione. Operazione che consiste nell'utilizzare un gas o una sostanza attiva che origina un gas tossico (PF) in grado di distruggere gli organismi nocivi viventi (parassiti delle piante).

Fungicida. Sostanza attiva o PF in grado di combattere le infezioni fungine provocando la morte della cellula fungina.

G

Galla. Neoformazione determinata da abnorme accrescimento e moltiplicazione delle cellule di un tessuto di una pianta per opera di parassiti animali (zoocecidio) o vegetali (fitocecidio).

Galleria di maturazione. Escavazione effettuata dagli adulti di coleotteri (soprattutto scolitidi) per la maturazione delle gonadi.

Galleria di nutrizione. Galleria scavata a fini nutrizionali.

Galleria di prolificazione. Galleria sottocorticale di uno scolitide nella quale vengono deposte le uova.

Galleria di riproduzione. Escavazione all'interno della quale avvengono l'accoppiamento e la deposizione delle uova.

Gas. Sostanza che a 50 °C ha una tensione di vapore superiore a 300 kPa o è completamente gassosa a 20 °C alla tensione normale di 101,3 kPa.

Gas comburente. Un gas o una miscela di gas capace, in genere per apporto di ossigeno, di provocare o favorire più dell'aria la combustione di altre materie.

Gas infiammabile. Gas con un campo di infiammabilità con l'aria a 20 °C e a una pressione normale di 101,3 kPa.

GHS (Globally Harmonized System). I criteri internazionali concordati dal Consiglio economico e sociale delle Nazioni Unite (ECOSOC) per la classificazione e l'etichettatura di sostanze e miscele pericolose; definito il "Sistema mondiale armonizzato di classificazione e di etichettatura delle sostanze chimiche".

Gemme avventizie. Gemme che si formano senza un ordine determinato e che consentono alla pianta sviluppi altrimenti impossibili.

Genere. Entità sistematica raggruppante specie affini.

Geodisinfestante. Sostanza attiva o PF utilizzato per la disinfestazione del terreno.

Germe. Termine generico per indicare l'organo di diffusione di un agente di malattia.

Germoplasma. Materiale suscettibile di produrre l'individuo vegetale, perché contenente l'insieme dei caratteri genetici dell'individuo stesso (es. il seme).

Giallume. Alterazione generale del colore accompagnata da atrofia (le piante appaiono ingiallite e scarsamente sviluppate).

Gimnospèrme. Sottodivisione delle fanerogame comprendente quelle piante con ovuli nudi cioè allo scoperto e portati da squame (si contrappongono alle angiosperme).

Gigantismo. Aumentato sviluppo generale della pianta.

Global GAP. È un protocollo che definisce le buone pratiche agricole (GAP, *Good Agricultural Practice*), relative agli elementi essenziali per lo sviluppo della *best practice* (migliore tecnica), applicabili ad aziende agricole, coltivazioni e prodotti della terra, allevamenti. Il protocollo è stato creato dall'Eurep (Euro-Retailer Produce Working Group), che unisce alcune tra le più importanti catene commerciali europee, al fine di rispondere alle crescenti esigenze di sicurezza alimentare e di rispetto dell'ambiente provenienti dai clienti europei che sempre più richiedono l'adozione di standard internazionali.

Gommosi. Termine generico col quale si indica un processo patologico tipico di molte piante e consistente nella secrezione di sostanze mucillagginose da lesioni di qualsiasi natura presenti lungo il fusto o i rami.

Gonadi. Testicoli ed ovari del sistema riproduttore.

Gradiente vegetativo. Aspetto della vegetazione che riveste un ramo in conseguenza della gradualità di sviluppo e di accrescimento dei relativi germogli.

Gradi-giorno. Valori di temperatura media giornaliera superiori al limite termico biologico necessario per l'avvio di uno stadio di sviluppo.

Graminicida. Diserbante attivo contro le malerbe appartenenti alle famiglia delle Graminacee.

Granulare. Formulazione solida, scorrevole, pronta all'uso, costituita da granuli (particelle) di dimensioni volute, da disperdere nell'acqua.

Granuli idrodispersibili. Si dice di un formulato secco a microgranuli che si disperde facilmente in acqua.

Grave lesione oculare. Una lesione dei tessuti oculari o un grave deterioramento della vista conseguente all'applicazione di una sostanza di prova sulla superficie anteriore dell'occhio, non totalmente reversibili entro 21 giorni dall'applicazione.

Gruppi vulnerabili. Identificano "le persone che necessitano di un'attenzione particolare nel quadro della valutazione degli effetti acuti o cronici dei PF sulla salute. Tale categoria comprende le donne

incinte e in allattamento, i nascituri, i neonati e i bambini, gli anziani, i lavoratori e i residenti fortemente esposti ai pesticidi sul lungo periodo" (Regolamento CE n. 1107/2009 art.3).

GUS (*Groundwater Ubiquity Score*). È un indice che descrive la capacità di percolazione delle sostanze per mezzo del coefficiente di assorbimento per la sostanza organica (Koc) e del tempo di dimezzamento nel suolo (DT50); quanto maggiore è l'indice e tanto più elevato è il rischio di percolazione della sostanza nel suolo.

Guttazione. Eliminazione di acqua allo stato liquido da parte della pianta, in particolare dai margini fogliari.

H

Habitat. Indica il luogo fisico, l'ambiente in cui la popolazione di una specie vive e in cui dispone delle risorse necessarie a svilupparsi, delle condizioni climatiche idonee alla sopravvivenza e di risorse nutritive sufficienti per il suo sostentamento.

I

Ibernamento o ibernazione. Stato di vita rallentato che consente all'organismo il superamento dei mesi invernali o di condizioni ambientali avverse.

Ibrido. Individuo derivato dall'incrocio di genitori aventi tra loro differenti caratteri ereditabili.

Icneumonidi. Famiglia di imenotteri terebranti le cui larve sono parassite di insetti e di acari.

Idatode. Organo posto ai margini o all'apice delle foglie e comunicante con le tracheidi terminali delle nervature, in grado di riversare acqua direttamente all'esterno (guttazione).

Identificatore del prodotto. Informazioni che consentono l'identificazione della sostanza o miscela.

Idropatia. Alterazione causata da squilibri idrici.

Ife. Cellule allungate e disposte a mo' di filamenti che, intrecciandosi tra loro, danno origine al micelio fungino (tallo).

Imballaggio. Uno o più contenitori e qualsiasi altro componente o materiale necessario affinché i contenitori possano svolgere la loro funzione di contenimento e altre funzioni di sicurezza (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Imballaggio intermedio. Un imballaggio sistemato tra l'imballaggio interno, o gli articoli, e un imballaggio esterno (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Imenotteri. Insetti appartenenti all'ordine omonimo con ali membranose e trasparenti e con femmine provviste di ovopositore morfologico che costituisce un organo di difesa o di offesa.

Immissione sul mercato. La detenzione a scopo di vendita all'interno della Comunità, comprese l'offerta in vendita o qualsiasi altra forma di cessione, a titolo oneroso o gratuito, nonché la stessa vendita, distribuzione o altra forma di cessione, salvo la restituzione al venditore precedente. L'immissione in libera pratica nel territorio della Comunità costituisce immissione sul mercato ai fini del presente regolamento (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Immissione sul mercato. L'offerta o la messa a disposizione di terzi, a titolo oneroso o gratuito. L'importazione è considerata un'immissione sul mercato (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Impolveratrice. Macchina adibita ai trattamenti con polveri.

Importatore. Ogni persona fisica o giuridica stabilita nella Comunità responsabile dell'importazione (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Importazione. L'introduzione fisica nel territorio doganale della Comunità. Regolamento (CE) 1272/2008 CLP.

Imprenditore agricolo. Persona fisica o giuridica, come definita dall'art. 2135 del codice civile.

Impupamento. Processo di trasformazione della larva in pupa (crisalide).

Impurezza. Qualunque componente, diverso dalla sostanza attiva pura e/o variante pura, presente nella materia tecnica (in particolare componenti originati dal processo di fabbricazione o dalla degradazione durante la conservazione) (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

INCHEM. Strumento disponibile su Internet che fornisce una serie di informazioni relative alla sicurezza chimica prodotte dal programma internazionale sulla sicurezza chimica e dal Centro canadese per la salute professionale.

Incompatibilità. Impossibilità di uso congiunto di due o più PF. In caso di miscelazione di più PF, sono inoltre possibili fenomeni di fitotossicità.

Incrisalidare. Processo di trasformazione della larva di un lepidottero nello stadio quiescente ed afago (che non si nutre) di crisalide (pupa).

Incubazione. Fase compresa tra l'inoculazione del patogeno e la comparsa dei primi sintomi della malattia. Nel regno animale periodo di tempo necessario per il completamento dello sviluppo embrionale.

Incubazione. In patologia vegetale, indica il periodo di tempo che intercorre tra il contatto con l'agente infettivo e la comparsa dei sintomi.

Indicatore di rischio. Risultato di un metodo di calcolo utilizzato per valutare i rischi dei pesticidi per la salute umana e/o l'ambiente (Direttiva 2009/128 CE art. 3).

Indicatore di rischio. Un parametro o il risultato di un metodo di calcolo utilizzato per valutare i rischi dei prodotti fitosanitari per la salute umana e l'ambiente (D.Lgs. 14 agosto 2012, n. 150).

Indicazione di pericolo. Frase attribuita a una classe e categoria di pericolo che descrive la natura del pericolo di una sostanza o miscela pericolosa e, se del caso, il grado di pericolo (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Inerti. Sostanze chimiche inerti, presenti nel PF con funzione diluente e/o di trasporto.

Infestazione. Invasione in un'area coltivata o in un luogo localizzato della coltura da parte di animali o di piante nocive.

Infeudato. Vincolato all'ospite.

Infezione. Penetrazione e sviluppo, in un organismo vegetale, di germi patogeni detti infettivi. Si tratta di funghi, batteri e virus che, penetrati nei tessuti sani di una pianta, provocano fenomeni patologici.

Infusione. Apporto costante del liquido contenente il PF nei tessuti del vegetale.

Inoculazione. Fase iniziale di una malattia durante la quale il patogeno aggredisce e si stabilizza sull'ospite.

Inoculo. Tutto ciò che di un patogeno può diffondersi ad altri ospiti, permettendo così all'infezione di perpetuarsi.

Insetticida. Sostanza attiva o PF che ha la proprietà di contenere o estinguere un'infestazione di insetti dannosi.

Insetto. Organismo animale del phylum (tipo) artropodi col corpo suddiviso in capo, torace e addome, provvisto di tre paia di zampe inserite nel torace e, nelle forme alate, di due paia di ali.

Intercellulare. Tra una cellula e l'altra.

Intervallo di sicurezza. Numero di giorni che deve intercorrere tra l'ultimo trattamento e la raccolta o, per le derrate alimentari, tra l'ultimo trattamento ed il consumo. Viene definito anche tempo di carenza. Il suo rispetto consente di rientrare entro i Residui Massimi Ammessi (RMA).

Intossicazione. Assunzione eccessiva di tossico. Può avvenire per via orale, cutanea, inalatoria ed essere acuta o cronica. Intossicazione acuta: si evidenzia entro le 24 ore dall'assunzione del tossico. Dà sintomi evidenti. Intossicazione cronica: si esplica a seguito di somministrazioni continue e prolungate nel tempo a basse concentrazione di tossico.

Intracellulare. All'interno della cellula.

Invaiatura. Fase iniziale della maturazione degli acini, contraddistinta da un cambiamento del colore che dal verde va gradualmente verso il colore proprio di ciascun frutto.

Inzaffardatura. Immersione delle radici in un miscuglio di acqua, terra e sterco prima del trapianto.

Iperplasia. Sviluppo eccessivo di un organo a seguito dell'aumento del numero delle cellule costituenti l'organo stesso.

Ipertrofia. Sviluppo abnorme di un organo a seguito della maggiore dimensione delle cellule che lo compongono.

Ipogeo. Parte di un organismo vegetale vivente nel terreno.

Ipoplasia. Sviluppo ridotto di un organo a seguito di una diminuzione del numero delle cellule che lo compongono.

Ipotrofia. Sviluppo ridotto di un organo a seguito della minore grandezza delle cellule che lo costituiscono.

Irritazione della pelle. La produzione di lesioni reversibili della pelle a seguito dell'applicazione di una sostanza di prova per una durata massima di 4 ore.

Irritazione oculare. Alterazione dell'occhio conseguente all'applicazione di sostanze di prova sulla superficie anteriore dell'occhio, totalmente reversibile entro 21 giorni dall'applicazione.

Irroratrice. Apparecchiatura per la distribuzione dei PF in forma liquida finemente suddivisi in goccioline (trattamento fitosanitario). Le irroratrici si suddividono in: tradizionali (a un fluido: antiparassitario), atomizzatori e nebulizzatori (a due fluidi: antiparassitario e aria).

Irrorazione aerea. L'applicazione di pesticidi da un aeromobile (aereo o elicottero) (Direttiva 2009/128 CE art. 3).

IUCLID. Banca dati internazionale uniforme sulle sostanze chimiche.

IUPAC. International Union of Pure and Applied Chemistry - Unione internazionale di chimica pura e applicata.

K

Koc o **Kfoc**. Indica il coefficiente di assorbimento per la sostanza organica (espresso in ml g^{-1}), misura l'affinità della sostanza ad essere legata alla componente organica del suolo: più alto è il valore e più forte è la tendenza ad essere legata al suolo, viceversa più basso è il valore e maggiore è la tendenza a muoversi con l'acqua di percolazione.

kPa. Vedi pascal. Ad esempio 100 kPa è la pressione atmosferica sulla Terra a livello del mare.

L

Lamella mediana. Setto interposto tra le pareti cellulari adiacenti, prodotto durante la divisione cellulare e costituito principalmente da materiale pectico.

Larva. Stadio di sviluppo post-embrionale di un insetto che, sgusciando dall'uovo, si presenta con una forma radicalmente diversa dall'adulto (metamorfosi). Negli acari la larva rappresenta lo stadio giovanile, fuoriuscito dall'uovo di forma simile all'adulto ma molto più piccolo di quest'ultimo e dotato soltanto di tre paia di zampe.

Larvicida. Sostanza attiva o PF che agisce contro lo stadio larvale di un insetto.

Lecanidi. Cocciniglie dell'omonima famiglia (ordine dei rincoti).

Lenticelle. Organi presenti lungo i fusti, i rami e le radici delle piante adibiti agli scambi gassosi tra l'interno della pianta e l'atmosfera.

Lenticellosi. Ingrossamento delle lenticelle dovuto a fenomeni di asfissia per eccesso di umidità.

Lepidotteri. Insetti (farfalle) appartenenti all'omonimo ordine caratterizzato da individui con ali più o meno sviluppate e ricoperte di sottilissime squame, zampe molto esili e apparato boccale foggiato a spiritromba (sorta di proboscide).

Lettera d'accesso. Un documento originale mediante il quale il proprietario di dati protetti a norma del presente regolamento consente a che l'autorità competente utilizzi tali dati, secondo specifiche modalità e condizioni, per autorizzare un prodotto fitosanitario o approvare una sostanza attiva, un sinergizzante o un antidoto agronomico a vantaggio di un altro richiedente (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Lieviti. Gruppo di microrganismi fungini che si riproducono prevalentemente per scissione o per gemmazione.

Lignina. Composto chimico abbondantemente presente nel legno in associazione con la cellulosa.

Limaccia. Vedi lumaca

Limacida. Sostanza attiva o PF che ha la proprietà di combattere e contenere lumache, limacce e chiocciole Vedi molluschicida.

Limite di concentrazione. Valore limite di ogni impurezza, additivo o singolo costituente classificati presenti in una sostanza o in una miscela che può comportare la classificazione della sostanza o della miscela (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Limite Massimo di Residuo (LMR). Rappresenta la concentrazione (espressa in mg kg^{-1} di prodotto) massima di residuo del PF ammissibile all'interno della derrata alimentare che non risulta dannosa per il consumatore: è strettamente correlato all'intervallo di sicurezza. Dal 2 settembre 2008 i valori di LMR sono armonizzati a livello europeo attraverso l'applicazione del Regolamento (CE) n. 396/05. Questo significa che da questa data i LMR sono fissati esclusivamente a livello europeo e non più dai singoli Stati membri.

Linee tecniche di difesa integrata. Sono predisposte dal Servizio Fitosanitario competente delle diverse Regioni e Province autonome e approvate dal Gruppo Difesa Integrata istituito presso il MiPAAF, indicano i criteri d'intervento, le soluzioni agronomiche e le strategie da adottare per la difesa delle colture ed il controllo delle infestanti, nell'ottica di un minor impatto verso l'uomo e l'ambiente, consentendo di ottenere produzioni economicamente sostenibili. Esse sono il riferimento per la Difesa Integrata Volontaria di cui all'articolo 20 del D.Lgs. n. 150 del 14 agosto 2012.

Linfa. Liquido presente all'interno dei vasi conduttori della pianta.

Lipidi. Sostanze grasse.

Liquido. Sostanza o miscela che a 50 °C ha una tensione di vapore non superiore a 300 kPa (3 bar), non è completamente gassosa a 20 °C alla pressione standard di 101,3 kPa e ha un punto di fusione o un punto iniziale di fusione uguale o inferiore a 20° C alla pressione standard di 101,3 kPa. Una sostanza o miscela viscosa per la

quale non può essere determinato uno specifico punto di fusione deve essere sottoposta alla prova ASTM D 4359- 90 o alla prova di determinazione della fluidità (prova del penetrometro) prescritta nell'allegato A, sezione 2.3.4, dell'accordo europeo concernente il trasporto internazionale di merci pericolose su strada (ADR).

Liquido comburente. Una sostanza o miscela liquida che, pur non essendo di per sé necessariamente combustibile, può - generalmente cedendo ossigeno - causare o favorire la combustione di altre materie.

Liquido infiammabile. Liquido avente un punto di infiammabilità non superiore a 60 °C.

Liquido piroforico. Un liquido che, anche in piccole quantità, può infiammarsi in meno di cinque minuti quando entra in contatto con l'aria.

Lisciviazione. Processo per cui gli elementi solubili del suolo per effetto dello scorrimento e della percolazione delle acque, vengono trasportati o migrano negli strati più profondi.

Losanga. Termine geometrico con cui è spesso indicata la figura piana del rombo (quadrilatero disposto secondo una diagonale con l'angolo superiore e quello inferiore acuti, mentre i due angoli laterali sono ottusi).

Lotta antiparassitaria. L'insieme delle azioni volte a contenere la diffusione dei parassiti animali o vegetali che danneggiano le colture.

Lotta biologica. La lotta biologica consiste nell'uso di antagonismi naturali per contenere le popolazioni degli organismi dannosi. Nella lotta ai parassiti si sfrutta l'azione degli organismi utili naturalmente presenti nelle colture o artificialmente allevati e moltiplicati in laboratorio (biofabbriche) e immessi nelle colture con lanci periodici (ad esempio coccinelle e crisope distribuite per combattere gli afidi). Interventi di lotta biologica vengono realizzati soprattutto in ambienti protetti (serre), mediante il lancio di entomofagi quali: *Fitoseidi, Encarsia*, ecc.

Lotta chimica (a calendario). Si basa sostanzialmente sull'intervento con trattamenti cautelativi ripetuti a determinati intervalli, seguendo alcune predeterminate fasi fenologiche delle colture, senza tenere conto della presenza del parassita, della soglia di intervento o del rischio reale di sviluppo della malattia.

Lotta chimica guidata. La lotta guidata ha rappresentato il primo tentativo di razionalizzare la difesa chimica introducendo il concetto di "soglia di intervento" o "soglia economica". In pratica il trattamento viene effettuato solo quando le avversità raggiungono una pericolosità tale da giustificare il costo dell'intervento. Se il danno arrecato alla coltura è superiore al costo che si deve sostenere per eseguire il trattamento, si interviene, in caso contrario si tollera la presenza del parassita.

Lotta integrata. La lotta integrata definita secondo l'OILB (Organizzazione per la lotta biologica) come "L'applicazione razionale di un complesso di misure biologiche, biotecnologiche, chimiche, colturali o di selezione vegetale, con le quali si limita al minimo indispensabile l'impiego dei PF, contenenti sostanze chimiche per mantenere i parassiti a livelli inferiori a quelli che provocano danni o perdite economicamente inaccettabili", rappresenta la naturale evoluzione della lotta guidata e trae origine dalla possibilità di impiego di nuovi metodi di intervento di tipo biologico. Fra questi hanno trovato pratica applicazione l'impiego di formulati a base di *Bacillus thuringiensis*, di insetti e acari ausiliari ed il metodo del disorientamento con feromoni sessuali.

Lumaca. Le lumache o limacce o lumaconi, dopo le Chiocciole (vedi) sono tra le forme più note di Gasteropodi terrestri. Avendo una conchiglia rudimentale (limacella) nascosta nella massa del mantello si considerano come Molluschi nudi. Le lumache comprendono tutte le specie della famiglia dei Limacidi. Solitamente le chiocciole le chiamiamo lumache ma è un errore perché le lumache sono quelle senza guscio e vengono anche chiamate limacce.

M

Macroconidio. Conidio di dimensioni elevate.

Maculatura. Macchie diffuse, di forma irregolare.

Malattia. Termine generico indicante un'alterazione a carico di un organismo vivente.

Marciume. Alterazione della consistenza dei tessuti; i marciumi si dividono in molli, secchi ed acquosi.

ME/MS micro incapsulato. Formulazione sofisticata con la quale un PF viene racchiuso in microsfere (capsule) disperse in acqua e senza solventi.

Meccanismo d'azione. Modo in cui la sostanza chimica interferisce con i processi vitali degli organismi.

Melata. Sostanza zuccherina secreta dagli insetti o dalle piante formante spesso un substrato di crescita per crittogame agenti di fumaggine.

Mesocarpo. Strato parenchimatico dei frutti compreso tra l'epicarpo e l'endocarpo.

Mesofillo. Parte della foglia, situata tra l'epidermide superiore e quella inferiore, costituita dal tessuto a palizzata e dal parenchima lacunoso.

Mesotonia. Gradiente vegetativo per cui i germogli mediani di un ramo tendono a svilupparsi come quelle basali e terminali.

Metabolita. Qualunque prodotto di degradazione di una sostanza attiva, di un antidoto agronomico o di un sinergizzante, che si formi negli organismi o nell'ambiente. Un metabolita è considerato rilevante se esistono motivi per ritenere che possieda proprietà intrinseche, comparabili a quelle della sostanza madre, in termini di attività biologica bersaglio o che comporti per gli organismi un rischio più elevato o comparabile a quello della sostanza madre o che possieda determinate proprietà tossicologiche ritenute inaccettabili. Tale metabolita è rilevante per la decisione generale di approvazione o per la definizione delle misure di mitigazione del rischio (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Metabolismo. Complesso delle trasformazioni biochimiche che avvengono nelle cellule viventi e che ne assicurano la conservazione e il rinnovamento.

Metamorfosi. Complesso di modificazioni o di trasformazioni che gli insetti subiscono nel corso della vita postembrionale per divenire adulti.

Metodi non chimici. Metodi alternativi ai pesticidi chimici per la protezione fitosanitaria e la gestione delle specie nocive, basati su tecniche agronomiche quali quelle di cui al punto 1 dell'allegato III della direttiva 2009/128/CE, o metodi di controllo fisico, meccanico o biologico delle specie nocive. Regolamento (CE) 1107/2009 art.3.

Micelio. Corpo vegetativo dei funghi formato da numerosi filamenti intrecciati (ife) in grado di svolgere le funzioni fondamentali per la vita.

Micete. Termine usato come sinonimo di fungo.

Micologia. Scienza che studia i funghi.

Micopatia. Malattia causata da un fungo.

Micoplasmi. Organismi unicellulari simili ai batteri per quanto riguarda l'organizzazione cellulare, ma da questi differenziabili per la mancanza di parete cellulare. L'habitat di tali microrganismi è il floema delle piante ospiti.

Micoplasmosi. Malattia causata da micoplasmi.

Micorriza. Simbiosi radicale tra funghi e piante arboree.

Microgranulato. Formulato avente particolari dimensioni delle particelle comprese tra 250 e 600 micron.

Microimenotteri. Imenotteri di piccole dimensioni in prevalenza parassiti di altri insetti.

Micron (µ). Unità di misura corrispondente ad un millesimo (1/1.000) di millimetro.

Microrganismi. Entità microbiologiche, compresi i funghi e i virus inferiori, cellulari o non cellulari, capaci di replicarsi o di trasferire materiale genetico (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Microrganismo. Termine generico indicante tutti gli esseri viventi visibili soltanto a forte ingrandimento.

Microsclerozio. Struttura scleroziale di piccola dimensione.

Mimaridi. Famiglia dell'ordine degli imenotteri comprendente specie che si evolvono entro le uova di altri insetti.

Mina. Galleria scavata nel tessuto fogliare dalla larva di un insetto e che è tipica per ogni singola specie minatrice.

Miridi. Famiglia di rincoti eterotteri.

Miscela. Una miscela o una soluzione composta di due o più sostanze (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP). Nota bene: "miscela" (nel Regolamento CLP) e "preparato" (nel Regolamento REACH) sono sinonimi. Il capitolo 1.2 del GHS dell'ONU precisa che le due o più sostanze "non reagiscono".

Modalità di azione. È il modo con cui il PF agisce nei confronti del patogeno contro cui è utilizzato. Contro le crittogame: preventiva, curativa, eradicante; contro i fitofagi: contatto, ingestione, asfissia; contro le piante infestanti: contatto, sistemica, antigerminello.

Molluschicida. Sostanza attiva o PF che ha la proprietà di combattere e contenere i molluschi. Sono indicati per la lotta contro le lumache senza guscio (dette limacce) e le chiocciole (con il guscio).

Monitoraggio. valutazione della presenza quali-quantitativa dei parassiti animali e vegetali per poter stabilire il momento opportuno per eseguire il trattamento.

Monoica. Pianta che porta sia fiori maschili che femminili.

Monosucessione. Consiste nella ripetizione, sullo stesso appezzamento, della coltura effettuata nel ciclo precedente o per più cicli ripetuti.

Morfologia. Studio della forma e della struttura degli esseri viventi.

Mosaico. Presenza di piccole chiazze clorotiche disposte come tessere di mosaico sul lembo fogliare.

Mucillaggini. Sostanze complesse di varia natura diffuse nel mondo vegetale capaci di assorbire e trattenere grandi quantità di acqua.

Mummia. Frutto di consistenza pressoché legnosa a seguito di un processo di marcescenza e di successiva disidratazione.

Mummificazione. Processo che porta alla formazione di una mummia (vedi).

Muta. Processo con il quale la forma giovanile dell'insetto accrescendosi si libera della vecchia cuticola, che si distacca dall'epidermide, per formarne una più ampia.

Mutageno. Prodotto chimico, sostanza (o in generale un agente o un fattore) in grado di alterare la costituzione del patrimonio genetico di un organismo vegetale, animale o dell'uomo.

Mutazione. Modifica improvvisa e trasmissibile, spontanea o indotta, del patrimonio genetico.

N

Nanismo. Ridotto sviluppo generale della pianta.

Nc. Sigla che indica i PF "non classificati"; classificazione superata dall'applicazione del Reg. (CE) 1272/2008 CLP.

Neanide. Stadio di sviluppo post-embrionale di un insetto che sgusciando dall'uovo si presenta con una forma più o meno somigliante all'adulto. È privo degli abbozzi delle ali.

Nebulizzatore. Sinonimo di irroratrice a polverizzazione pneumatica.

Nebulizzazione. Divisione ed emissione nell'aria di una miscela antiparassitaria o di altro liquido sotto forma di goccioline. Dispersione nell'atmosfera di un PF allo stato di nebbia o di fumo. Anche di trattamento inteso ad assicurare condizioni di umidità, mediante erogazione di acqua finemente nebulizzata, così da coprire le foglie con un velo sottile di liquido.

Necrosi. Trasformazione di ordine biochimico che si produce nei tessuti dopo la morte delle cellule .

Nematocida. Sostanza attiva o PF che ha la proprietà di combattere i nematodi.

Nematodi. Animali invertebrati di piccolissime dimensioni (anguillule), presenti nel terreno, che comprendono molte specie dannose per le colture agrarie.

Neoplasia. Vedi tumore.

Neurotteri. Insetti appartenenti all'omonimo ordine entomologico, per lo più viventi come predatori di altri insetti.

Ninfa. Stadio post-embrionale di un insetto nel quale ha inizio la formazione delle ali. Negli acari si riscontrano in genere due (protoninfa e deutoninfa) o più stadi ninfali morfologicamente simili agli adulti da cui differiscono soprattutto per la non raggiunta maturità sessuale.

NOEL (No Observed Effect Level). Concentrazione o dose più alta di una sostanza senza alcun effetto avverso osservato in studi di tossicità sull'animale.

Notificante. Il fabbricante o l'importatore, o gruppo di fabbricanti o importatori che effettuano la notifica all'agenzia (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Nottuidi. Famiglia di lepidotteri con costumi notturni.

O

Obbligato. Organismo parassita capace di vivere unicamente a spese di un altro organismo vivente.

OCSE. Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico.

Olometaboli. Insetti che sgusciano dall'uovo come larva in una forma che, per un insieme di caratteri, è completamente diversa dalla forma adulta.

Omotteri. Sottordine dei rincoti con insetti dal rostro inserito ventralmente e posteriormente nel cranio e a contatto con le anche delle zampe anteriori; le ali anteriori e posteriori sono membranose.

ONU. Organizzazione delle Nazioni Unite.

Oogonio. Elemento femminile della riproduzione sessuata che unendosi all'anteridio dà origine alla oospora.

Oospora. Spora, munita di una grossa parete, prodotta dalla fusione dell'anteridio con l'oogonio.

Organismi geneticamente modificati (OGM). Organismi il cui materiale genetico è stato modificato, ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 2, della direttiva 2001/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 marzo 2001, sul rilascio deliberato nell'ambiente di organismi geneticamente modificati (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Organismi nocivi. Qualsiasi specie, ceppo o biotipo appartenente al regno animale o vegetale nonché altri agenti patogeni nocivi per i vegetali o i prodotti vegetali. Regolamento (CE) 1107/2009 art.3.

Organo. Unità anatomica, fisiologica e funzionale costituita da diversi tipi di tessuti associati per svolgere specifiche funzioni che interessano l'intero organismo.

Ormone. Sostanza in grado di presiedere alla regolazione funzionale dell'organismo.

Ospite primario. Pianta sulla quale l'insetto o il microrganismo svolge la prima parte del suo ciclo.

Ospite secondario. Pianta sulla quale l'insetto o il microrganismo si porta per svolgere la seconda parte del suo ciclo.

Ostiolo. In botanica, piccola apertura (orifizio), come si ha nei periteci dei Funghi, negli stomi ecc.

Ovario. Parte inferiore del pistillo dei fiori contenente gli ovuli; dopo la fecondazione può dare origine al frutto.

Ovicida. Prodotto particolarmente attivo contro le uova del parassita.

Ovisacco. Struttura cerosa a forma di sacco nella quale si trovano le uova dell'insetto.

Ovoplacca. Gruppo di uova disposte in modo tale da formare una placca.

Ovopositore. Complesso di pezzi sclerificati dell'8° e del 9° segmento dell'addome costituenti i genitali esterni della femmina per consentire la deposizione nei tessuti dell'ospite.

P

PA (p.a.). Vedi principio attivo e sostanza attiva.

Parassita. Organismo animale o vegetale che si sviluppa a spese di altri organismi chiamati ospiti, durante tutto il loro ciclo vitale, con danni alla coltura senza provocare obbligatoriamente la loro distruzione. Si distingue l'endoparassita che si sviluppa dentro all'ospite e l'ectoparassita che si evolve all'esterno dell'ospite.

Parassitoide. Termine usato per indicare un organismo animale che si sviluppa a spese di una vittima che rimane, prima di morire, in uno stato atto a consentire all'ospite il completamento dello sviluppo. A differenza del parassita propriamente detto, esso termina il suo ciclo vitale oppure la fase parassitica del suo ciclo causando la morte dell'ospite.

Partenocarpia. Consiste nella formazione di frutti senza che sia avvenuta la fecondazione. I frutti partenocarpici non contengono semi.

Partenogenesi. Forma di riproduzione sessuale nella quale non interviene l'elemento germinale maschile e l'uovo si sviluppa egualmente per originare un nuovo individuo.

pascal (simbolo: **Pa**). È un'unità di misura derivata del Sistema internazionale, utilizzata per misurare lo sforzo e la pressione. È equivalente a un newton su metro quadrato (N/m^2). 1 bar = 10^5 Pa.

Pasta fluida. Vedi flowable.

Pasta liquida. Vedi flowable.

Patogenicità. Capacità, da parte di un agente infettivo, di provocare una alterazione al termine di un processo di incubazione.

Patogeno. Agente infettivo capace di penetrare, diffondersi e accrescersi a spese dei tessuti dell'ospite, producendo malattia, alterazione o danneggiamento.

PBT. Acronimo che identifica sostanze chimiche Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche (BPT), quale elemento di valutazione del rischio introdotto dal REACH allo scopo di proteggere gli ecosistemi dove i rischi sono difficili da stimare. Una volta identificate, queste sostanze devono sottostare ad una caratterizzazione delle emissioni, poiché i potenziali effetti a lungo-termine derivanti dalla loro persistenza, bioaccomulabilità e tossicità sono difficili da prevedere ed è difficile stabilire una concentrazione sicura con sufficiente affidabilità.

Perfusione. Vedi infusione.

Pericolosa. Sostanza o miscela che corrisponde ai criteri relativi ai pericoli fisici, per la salute o per l'ambiente definiti nell'allegato I, parti da 2 a 5, del regolamento CLP.

Periodo di sicurezza. Vedi intervallo di sicurezza.

Peritecio. Corpo fruttifero dei funghi ascomiceti generalmente di forma rotondeggiante, simile ad un piccolo fiasco aperto, provvisto di un'apertura (ostiolo) attraverso la quale escono le ascospore.

Persistenza di azione. Il tempo, espresso in giorni, entro il quale il PF si mantiene efficace nei confronti del parassita da combattere. La persistenza dipende oltre che dalle caratteristiche chimico-fisiche del prodotto, dalle condizioni pedo-climatiche. Tale attività può essere dovuta alla sostanza attiva od ai suoi prodotti di degradazione. La persistenza d'azione non deve essere confusa con la presenza di residui sulle produzioni vegetali.

Perule. Piccole squame che ricoprono e proteggono le gemme durante l'inverno.

Peso specifico. Il rapporto tra il peso relativo di un corpo e quello di un altro corpo (di solito l'acqua distillata) di pari volume, preso come termine di paragone.

Pesticida (dal latino *pestis*: flagello). Termine utilizzato per designare una sostanza attiva o un PF che permette tanto di lottare contro i nemici delle colture, degli animali domestici, dell'uomo e dei prodotti raccolti.

Pesticida. Si riferisce ai PF secondo la definizione del Regolamento n. 1107/2009/CE ed ai biocidi secondo la definizione della Direttiva 98/8/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 febbraio 1998 (Direttiva 2009/128 CE art. 3).

PF (p.f.). Prodotto fitosanitario (vedi).

pH. Simbolo con il quale in chimica si indica l'acidità o la basicità di una soluzione.

Picnidio. Corpo fruttifero di forma tendenzialmente globosa nella cui cavità interna si formano i conidi (picnoconidi).

Picnidiospore. Spore prodotte all'interno di un picnidio.

Pirodiserbo. Tecnica impiegata per il controllo delle malerbe mediante il fuoco.

Pittogramma di pericolo. Una composizione grafica comprendente un simbolo e altri elementi grafici, ad esempio un bordo, motivo o colore di fondo, destinata a comunicare informazioni specifiche sul pericolo in questione (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Polifago. Parassita animale o vegetale che vive a spese di ospiti vegetali differenti.

Polverizzazione. Processo di formazione delle gocce per frantumazione di un velo continuo di liquido. La polverizzazione può essere: meccanica: avviene per all'azione di una pompa che genera una pressione idraulica responsabile della frantumazione del liquido attraverso una piccola apertura negli ugelli; pneumatica: si genera grazie a una correre d'aria ad alta velocità che serve sia a produrre le gocce; centrifuga: le gocce si formano per effetto della forza centrifuga in un polverizzatore apposito; mista: tipologia che comprende i processi in cui alla formazione delle gocce concorrono sia la pressione idraulica sia la velocità dell'aria.

POP (*Persistent Organic Pollutants*). Gli inquinanti organici persistenti, o POP, sono sostanze chimiche molto resistenti alla decomposizione che possiedono alcune proprietà tossiche. Per le loro caratteristiche di persistenza e tossicità sono particolarmente nocive per la salute umana e per l'ambiente. Il pericolo consiste nella loro crescente concentrazione negli ecosistemi terrestri e acquatici.

Popolazione interessata. Le persone residenti o domiciliate all'interno e in prossimità delle aree in cui vengono effettuati i trattamenti con prodotti fitosanitari (D.Lgs. 14 agosto 2012, n. 150).

Portata di un ugello. Quantità di acqua che passa attraverso l'ugello a una determinata pressione, espressa in litri al minuto; si può ricavare dalle tabelle fornite dai costruttori di ugelli alle diverse pressioni o misurarla direttamene raccogliendo il getto erogato in un bicchiere graduato cronometrando il tempo e conoscendo la pressione.

Portata di un ventilatore. Quantità di aria prodotta dal ventilatore espressa in metri cubi/ora (m^3/h) o metri cubi/secondo (m^3/s); la conoscenza di questo dato permette una migliore taratura dell'irroratrice nei frutteti.

Potatura. È l'insieme di operazioni, rappresentate da tagli, asportazioni, cambiamenti di posizione di rami o altre parti di alberi e arbusti, volte a ottenere dalle piante reazioni utili all'uomo.

Potatura secca (o invernale o al bruno). Viene eseguita durante il riposo vegetativo di alberi a foglia caduca (pomacee, drupacee, vite, ecc.). Gli scopi principali sono: spingere la pianta a fruttificare sin dalla sua età giovanile; rendere il più possibile costante la produzione, evitando gli eccessi di talune annate, che spossano la pianta e l'obbligano a successivi riposi (alternanza di produzione); migliorare la qualità del frutto, che può essere compromessa da un eccesso di quantità; ripartire più opportunamente l'acqua, gli elementi nutritivi e gli elaborati nelle varie parti della pianta, in modo da rendere le une più idonee a dare legno e le altre a dare frutto; imprimere alla pianta coltivata una forma determinata, fare in modo che questa forma si conservi il più possibile, sia per una migliore utilizzazione dello spazio, che per una più razionale ed economica conduzione dell'arboreto o del vigneto.

Potatura verde. Eseguita principalmente nel periodo estivo, contribuisce, analogamente alla potatura invernale (al bruno), a concentrare lo sviluppo vegetativo sugli organi che costituiscono la struttura produttiva della pianta. L'operazione comprende tutti gli interventi di rimozione di gemme, germogli, foglie e frutti eseguiti durante la fase vegetativa e viene effettuata con i seguenti obiettivi: stimolare la crescita di organi che formeranno la struttura permanente della pianta; mantenere la forma e le dimensioni della chioma entro limiti di spazio che possono agevolare l'esecuzione delle varie operazioni colturali; condizionare il microclima della chioma in modo da favorire la maturazione dei frutti e assicurare condizioni meno favorevoli agli attacchi di patogeni.

ppm. parti per milione.

P.P.O.. Prodotto per Piante Ornamentali.

Predatore. Animale che si nutre a spese di altri animali chiamati prede e che uccide per attacco diretto.

Preparati. Miscele o soluzioni composte di due o più sostanze destinate ad essere utilizzate come prodotti fitosanitari o coadiuvanti (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Pressione. Parametro di lavoro delle irroratrici a polverizzazione meccanica, indicativo dell'intensità della spinta impressa alle gocce: più alta è la pressione, più fini sono le gocce prodotte.

Principio attivo. Vedi sostanza attiva.

Prodotti fitosanitari (nel testo **PF**). I prodotti, nella forma in cui sono forniti all'utilizzatore finale, contenenti o costituiti da sostanze attive, antidoti agronomici o sinergizzanti, destinati ad uno dei seguenti impieghi:

1) proteggere i vegetali o i prodotti vegetali da tutti gli organismi nocivi o prevenire gli effetti di questi ultimi, a meno che non si ritenga che tali prodotti siano utilizzati principalmente per motivi di igiene, piuttosto che per la protezione dei vegetali o dei prodotti vegetali;
2) influire sui processi vitali dei vegetali, ad esempio nel caso di sostanze, diverse dai nutrienti, che influiscono sulla loro crescita;
3) conservare i prodotti vegetali, sempreché la sostanza o il prodotto non siano disciplinati da disposizioni comunitarie speciali in materia di conservanti;
4) distruggere vegetali o parti di vegetali indesiderati, eccetto le alghe, a meno che i prodotti non siano adoperati sul suolo o in acqua per proteggere i vegetali;
5) controllare o evitare una crescita indesiderata dei vegetali, eccetto le alghe, a meno che i prodotti non siano adoperati sul suolo o in acqua per proteggere i vegetali (D.Lgs. 14 agosto 2012, n. 150).

Prodotti vegetali. Prodotti di origine vegetale, non trasformati o che hanno subito solo un trattamento semplice, quale la macinazione, l'essiccamento o la spremitura, sempreché non si tratti di vegetali (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Prodotto antiparassitario. Sinonimo di prodotto fitosanitario.

Prodotto formulato. Associazione di una o più sostanze attive e di coadiuvanti con proprietà diverse che formano il PF adattato all'uso previsto.

Produttore di un articolo. Ogni persona fisica o giuridica che fabbrica o assembla un articolo all'interno della Comunità (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Produzione con metodo biologico. Per agricoltura biologica si intende il metodo di produzione che esclude l'uso di prodotti di sintesi per la difesa fitosanitaria e per la nutrizione delle piante. Quindi, in agricoltura biologica, la difesa fitosanitaria può essere attuata solamente con prodotti di origine naturale (es. rame, zolfo, piretrine naturali, ecc.) o applicando le tecniche di lotta biologica precedentemente descritte (insetti utili e microorganismi come ad esempio il *Bacillus thuringiensis)*.

Produzione integrata. Secondo la definizione dell'Organizzazione Internazionale di Lotta Biologica (OILB) "la produzione integrata consiste nella produzione economica di derrate di elevata qualità, ottenuta dando priorità ai metodi ecologicamente più sicuri, minimizzando gli effetti collaterali indesiderabili e l' uso dei prodotti chimici di sintesi, per aumentare la sicurezza per l' ambiente e la salute umana". La produzione integrata può pertanto essere definita come un sistema di produzione agro-alimentare che utilizza tutti i metodi e mezzi produttivi e di difesa dalle avversità delle produzioni agricole, volti a ridurre al minimo l'uso delle sostanze chimiche di sintesi e a razionalizzare la fertilizzazione, nel rispetto dei principi ecologici, economici e tossicologici.

Pubblicità. Forma di promozione, tramite mezzi elettronici di comunicazione o la stampa, della vendita o dell'impiego dei prodotti fitosanitari; essa è rivolta a persone diverse dal titolare dell'autorizzazione e da chi immette sul mercato il prodotto fitosanitario (inclusi i relativi agenti) (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Punto di infiammabilità. Si intende la temperatura più bassa (corretta alla pressione normale di 101,3 kPa) alla quale l'applicazione di una sorgente di accensione provoca l'accensione dei vapori di un liquido in condizioni di prova specifiche.

Pupa. Stadio quiescente e afago (senza nutrirsi) dell'insetto nel quale sono più o meno evidenti i caratteri dell'adulto.

Pupario. Struttura coriacea che contiene la pupa dell'insetto.

Q

Quiescente. In fase di riposo.

R

REACH e **regolamento REACH**. Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche.

Recettività. Predisposizione della pianta ad una malattia.

Registro dei trattamenti È stato istituito dal DPR 290/01, art. 42 e successivi provvedimenti regionali. Ogni utilizzatore di PF deve annotarne l'uso, preferibilmente entro 48 ore e comunque non oltre i 30 gg. dall'utilizzo. Tale registro deve essere conservato in azienda per almeno i 3 anni successivi alla compilazione.

Regolatore di crescita. Termine riferito ad un preparato in grado di interferire sul regolare processo di sviluppo di un organismo.

Repellente. Sostanza o prodotto la cui presenza sulla pianta, per il suo particolare odore, colore, effetto meccanico ecc., dissuade gli animali dal consumare o da frequentare la coltura o la parte trattata.

Repellenza. Proprietà di alcuni prodotti capaci di respingere alcuni fitoparassiti.

Residui. Una o più sostanze, compresi i loro metaboliti e i prodotti risultanti dalla loro degradazione o reazione, presenti nei o sui vegetali, prodotti vegetali, prodotti animali edibili, acqua potabile o altrove nell'ambiente, e derivanti dall'impiego di un prodotto fitosanitario (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Residuo Massimo Ammesso (RMA). Quantità massima di sostanza attiva che può essere rilevata nei prodotti alimentari posti in commercio e destinati all'alimentazione. Esprime la quantità massima di sostanza attiva che in fase di sperimentazione ha dimostrato di non arrecare danno alla salute.

Resistenza. Caratteristica acquisita di un parassita animale o vegetale che presenta una sensibilità ridotta nei confronti di un certo PF; questo fenomeno può essere il risultato di un cambiamento genetico.

Resistenza al dilavamento. La capacità di un PF distribuito sulla coltura di opporsi alla sua rimozione da parte della pioggia o dell'irrigazione. Questa caratteristica determina in buona parte la persistenza d'azione dei formulati, specialmente di quelli di copertura.

Rete Natura 2000. È lo strumento fondamentale per la conservazione della biodiversità nell'Unione Europea (direttiva 92/43/CEE - Habitat e direttiva 79/409/CEE - Uccelli), istituita con lo scopo di agevolare gli scambi e i collegamenti ecologici di habitat e specie animali e vegetali particolarmente rari e minacciati di estinzione, riducendo le frammentazioni e le alterazioni degli ambienti naturali causate da diversi fattori tra cui urbanizzazione, attività industriali, infrastrutture e agricoltura intensiva. I Siti della Rete Natura 2000 comprendono le ZPS e i SIC, che a breve saranno trasformati in ZSC.

Ricerca e sviluppo scientifici. La sperimentazione scientifica o le analisi o ricerche chimiche effettuate in condizioni controllate (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Rincote. Insetto appartenente all'ordine dei rincoti fornito di apparato boccale perforante succhiatore.

Riproduzione agamica. È chiamata anche riproduzione asessuata in quanto si compie senza l'unione di particolari cellule sessuali (gameti).

Riproduzione sessuata. È detta anche gamica in quanto il nuovo individuo trae origine da gameti cioè da due cellule sessualmente differenziate.

Rizomorfa. Struttura particolare del micelio organizzata in grossi e lunghi cordoni atti alla diffusione del fungo.

RMA. Vedi Residuo Massimo Ammesso.

Rodenticida. Sostanza attiva o PF che ha la proprietà di combattere i roditori (topi, ratti, ecc.).

Rostro. Struttura anatomica dell'apparato boccale dei rincoti costituita dal labbro inferiore che si presenta alquanto allungato e percorso ventralmente da un solco longitudinale atto ad alloggiare gli stiletti boccali.

Rugginosità. Alterazione superficiale dei frutti con comparsa di una sorta di ragnatela suberosa.

S

SA (s.a.). Sostanza attiva (vedi).

Saprofita. Organismo che si nutre di sostanze organiche in decomposizione (tessuti animali o vegetali morti).

SC. Sospensione concentrata, vedi flowable.

Scheda di sicurezza (SDS). Scheda, a corredo di ogni PF, contenente informazioni di dettaglio per la tutela della salute e la sicurezza sul lavoro e dell'ambiente.

Sclerenchima. Tessuto di sostegno formato da cellule morte con parete uniformemente ispessita e significata.

Sclerificazioni. Aree più o meno ampie di cuticola indurita.

Sclerozio. Ammasso di ife, di forma tendenzialmente rotondeggiante dotato di particolare resistenza e capace di conservarsi vitale per lungo tempo anche in condizioni ambientali avverse.

Scopazzo. Affastellamento anomalo dei rami per aumento delle ramificazioni partenti dallo stesso punto a causa dello sviluppo delle gemme ascellari e dormienti.

Screziatura. Rottura di colore a zone alterne.

SDS. Scheda di Dati di Sicurezza.

Selettività. Proprietà di un PF di agire specificatamente sul parassita bersaglio, risultando efficace solo contro alcuni fitofagi (o una certa gamma di infestanti) e "rispettando" la specie o la coltura utile.

Senescenza. Termine usato per indicare un processo di invecchiamento.

Serra. Ambiente chiuso, statico e accessibile, adibito alla produzione di colture, recante un rivestimento esterno solitamente translucido, che consente uno scambio controllato di materia ed energia con l'ambiente circostante e impedisce il rilascio di prodotti

fitosanitari nell'ambiente. Ai fini del presente regolamento sono considerati come serre anche gli ambienti chiusi, adibiti alla produzione di vegetali, il cui rivestimento esterno non è translucido (per esempio per la produzione di funghi o di indivia) (Regolamento (CE) 1107/2009 art. 3).

Sfarfallamento. Complesso di atti attraverso i quali l'insetto adulto fuoriesce all'aperto dopo essersi liberato della struttura neanidale, ninfale o pupale.

SIC. Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la tutela di particolari ambienti naturali, previsti dalla Direttiva comunitaria 92/43/CEE – Habitat e specifi catamente individuati dalla Regione Calabria. Queste aree sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie (faunistiche e floristiche) per cui il sito è stato designato. Questi siti verranno poi qualificati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Insieme alle Zone di Protezione speciali (ZPS) costituiscono la Rete Natura 2000.

Simbiosi. Associazione tra due organismi appartenenti a specie diverse.

Simbolo. Un elemento grafico destinato a fornire informazioni in maniera sintetica.

Sindrome. Sinonimo di sintomatologia.

Sinergia. Azione congiunta di due o più prodotti che si manifesta in un'efficacia superiore o inferiore (sinergia positiva o negativa) a quella delle sostanze utilizzate singolarmente.

Sinergizzante. la sostanza o preparato che può potenziare l'attività della sostanza attiva o delle sostanze attive contenute in un PF.

Sintomatologia. Complesso dei sintomi che caratterizzano uno stato morboso.

Sintomo. Manifestazione che caratterizza e consente di diagnosticare una malattia.

Sistemicità. La capacità di un PF di essere assorbito dai tessuti vegetali ed immettersi nel sistema vascolare. Ciò gli permette di trovarsi integro ed efficace lontano dal punto di applicazione, anche in parti vegetali sviluppatesi dopo il trattamento.

Sistemico. Si dice di sostanza attiva o di PF che è trasportata (penetra) all'interno dei tessuti della pianta e può muoversi all'interno di essi.

Slupatura. Operazione che consiste nell'allontanare tutte le parti di legno alterato fino a mettere allo scoperto i tessuti sani.

Soglia economica di intervento. Limite economico che giustifica la realizzazione di un intervento fitosanitario.

Soglia di danno. È il limite in cui il valore della diminuzione produttiva causata dal fitofago eguaglia il costo del trattamento fitosanitario.

Soglia di intervento. È una soglia prudenziale che indica il momento in cui conviene effettuare il trattamento, prima, cioè, che venga raggiunta la soglia di danno.

Soglia di tolleranza. Limite di infezione o infestazione (danno) al di sotto del quale non conviene effettuare il trattamento.

Solarizzazione. È una tecnica di parziale sterilizzazione del terreno, di basso impatto economico ed ambientale, che utilizza l'energia solare. Si attua coprendo il terreno, grazie ad un film plastico steso da apposite macchine. Per la sua efficacia le condizioni ottimali di utilizzazione sono: elevata temperatura, intensa radiazione solare e almeno quattro settimane di copertura, in modo da garantire l'effetto termico e le sue conseguenze fino alla profondità di 20 cm. Gli effetti consistono nel cambiamento della composizione microbiologica e chimica e della struttura fisica del terreno e, in particolare, nella riduzione, e a volte nell'eradicazione, degli organismi fitopatogeni (funghi, batteri, nematodi ed erbe infestanti) con incremento dei microrganismi competitivi non patogeni.

Solido. Una sostanza o miscela che non corrisponde alle definizioni di liquido o gas.

Solido comburente. Una sostanza o miscela solida che, pur non essendo di per sé necessariamente combustibile, può – generalmente cedendo ossigeno – causare o favorire la combustione di altre materie.

Solido infiammabile. Solido facilmente infiammabile o che può provocare o favorire un incendio per sfregamento.

Solido piroforico. Un solido che, anche in piccole quantità, può infiammarsi in meno di cinque minuti quando entra in contatto con l'aria.

Sommatoria termica. Somma dei valori termici medi giornalieri.

Sostanza. Un elemento chimico e i suoi composti, allo stato naturale od ottenuti per mezzo di un procedimento di fabbricazione, compresi gli additivi necessari a mantenerne la stabilità e le impurezze derivanti dal procedimento utilizzato, ma esclusi i solventi che possono essere separati senza compromettere la stabilità della sostanza o modificarne la composizione (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Sostanza attiva. Si intende la sostanza chimica o biologica, presente nel PF, che possiede un'attività nei confronti degli organismi nocivi o dei vegetali.

Sostanza autoreattiva. Una sostanza o miscela liquida o solida termicamente instabile, che può subire una decomposizione fortemente esotermica, anche in assenza di ossigeno (aria). Questa definizione esclude le sostanze e miscele classificate, conformemente al regolamento CLP, come esplosive, perossidi organici o comburenti.

Sostanza autoriscaldante. Una sostanza o miscela liquida o solida diversa da un liquido o solido piroforico che, per reazione con l'aria e senza apporto di energia, può autoriscaldarsi. Una tale sostanza o miscela differisce da un liquido o solido piroforico per il fatto che si accende solo se in grande quantità (chilogrammi) e dopo un lungo lasso di tempo (ore o giorni).

Sostanza esplosiva. Sostanza (o miscela di sostanze) solida o liquida in grado di per sé tramite reazione chimica di produrre gas a temperatura, pressione e velocità tali da arrecare danni all'ambiente circostante. Sono incluse le sostanze pirotecniche anche quando non emettono gas.

Sostanza intermedia. Una sostanza fabbricata, consumata o utilizzata per essere trasformata, mediante un processo chimico, in un'altra sostanza (in seguito denominata «sintesi») (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Sostanza intermedia non isolata. Una sostanza intermedia che durante la sintesi non è intenzionalmente rimossa (tranne che per il prelievo di campioni) dalle apparecchiature in cui la sintesi ha luogo. Tali apparecchiature comprendono il recipiente di reazione con i suoi accessori e le apparecchiature attraverso cui la sostanza o le sostanze passano durante un processo a flusso continuo o a lotti, nonché le tubazioni mediante cui la sostanza o le sostanze sono trasferite da un recipiente a un altro in cui si produce la fase successiva della reazione; non comprendono invece il serbatoio o altri recipienti in cui la sostanza o le sostanze sono conservate dopo essere state fabbricate (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Sostanza potenzialmente pericolosa. Qualsiasi sostanza che sia intrinsecamente in grado di causare effetti negativi sugli esseri umani, sugli animali o sull'ambiente e che sia contenuta o prodotta in un prodotto fitosanitario in concentrazioni tali da comportare un rischio che tali effetti si producano. Queste sostanze includono

anche, ma non solo, le sostanze che soddisfano i criteri per essere classificate come pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, e presenti nel prodotto fitosanitario in concentrazioni tali da far considerare il prodotto come pericoloso ai sensi dell'articolo 3 della direttiva 1999/45/CE (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Sostanza sensibilizzante della pelle. Una sostanza che, a contatto con la pelle, provoca una reazione allergica. La definizione di "sostanza sensibilizzante della pelle" è equivalente a "sostanza sensibilizzante per contatto".

Sostanza sensibilizzante delle vie respiratorie. Una sostanza che, se inalata, provoca un'ipersensibilità delle vie respiratorie.

Sostanze. Elementi chimici e i loro composti, così come sono in natura o creati industrialmente, inclusa qualsiasi impurezza che derivi inevitabilmente dal processo di fabbricazione (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

SP. Polvere solubile in acqua.

Specie. Raggruppamento sistematico comprendente individui interfecondabili aventi caratteri simili.

Spettro di azione. Indica la capacità del PF di agire a largo spettro (su più gruppi di organismi) o in modo selettivo (es. salvaguardando gli insetti utili). È l'insieme delle avversità o delle malerbe controllate da un PF.

Spettro di attività. Quadro complessivo dell'efficacia di un fitofarmaco nei confronti dei diversi parassiti.

Spora. Elemento della riproduzione sessuata assumente forme e disposizioni diverse.

Sporangio. Organo della riproduzione agamica contenente spore.

Sporangioforo. Organo speciale destinato a portare gli sporangi.

Sporulazione. Processo di produzione delle spore.

Stadio fenologico. Vedi fase fenologica.

Stadio preimmaginale. Stadio di sviluppo che precede la forma adulta.

Stato membro relatore. Lo Stato membro che si assume il compito della valutazione di una sostanza attiva o di un antidoto agronomico o di un sinergizzante (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Sterilizzazione. Operazione, solitamente attuata con mezzi chimici o fisici, realizzata allo scopo di uccidere i microrganismi presenti nell'ambiente in cui si opera.

Sterilizzazione del terreno. Intervento con il quale si tende ad eliminare i parassiti ed i patogeni del terreno. Si può attuare sia con l'impiego del vapore che dei fumiganti, nonché con la solarizzazione.

Stigmeidi. Vasta famiglia di acari ai cui generi *Zetzellia* e *Agistemus* appartengono specie predatrici di acari fitofagi.

Stiletti boccali. Appendici mandibolari e mascellari molto allungate che caratterizzano l'apparato boccale succhiatore pungente dei rincoti.

Stoma. Piccola apertura dell'epidermide delle foglie e degli altri organi verdi delle piante superiori, attraverso la quale hanno luogo gli scambi gassosi tra pianta e ambiente.

Suberosità. Aspetto assunto da un organo i cui tessuti ricordano quelli del sughero.

Succhione. Germoglio/tralcio originatosi da gemma ibernante o latente presente lungo il fusto di *Vitis vinifera*.

Surfattante. Tensioattivo vedi Wp

Suscettibilità. Vedi recettività.

T

T. Simbolo che indica i prodotti fitosanitari tossici; classificazione superata dall'applicazione del Reg. (CE) 1272/2008 CLP.

T+. Simbolo che indica i prodotti fitosanitari molto tossici; classificazione superata dall'applicazione del Reg. (CE) 1272/2008 CLP.

Tallo. Corpo vegetativo, caratteristico tra l'altro dei funghi uni o pluricellulari, non differenziato in radici, fusto e foglie.

Tannino. Sostanza presente in talune piante, di sapore amaro, astringente e solubile in acqua.

Taratura. Regolazione dell'irroratrice al fine di applicare la quantità desiderata (volume) di PF per una determinata area, in un certo periodo di tempo .

Tassonomia. Scienza che presiede alla classificazione degli organismi viventi.

Tempo di carenza. Vedi intervallo di sicurezza.

Tempo di rientro. Periodo di tempo che si deve attendere dopo un trattamento per il rientro nelle aree trattate a scopo di attività lavorativa senza indossare i Dispositivi di Protezione Individuale previsti per l'esecuzione dei trattamenti.

Terapia. Insieme di mezzi atti a combattere una malattia.

Tessuto a palizzata. Tessuto parenchimatico clorofilliano della foglia formato da cellule allungate e stipate le une accanto alle altre in modo da costituire uno strato molto consistente del mesofillo.

Tessuto lacunoso. Tessuto fogliare ricco di spazi intercellulari.

Tessuto meristematico. È costituito da cellule capaci di moltiplicarsi per divisione. Si distinguono meristemi primari, che si trovano agli apici vegetativi di fusto, rami e radici che permettono l'accrescimento in lunghezza e meristemi secondari che consentono l'accrescimento in spessore (esempio cambio).

Tessuto parenchimatico. È costituito da cellule vive con membrana sottile e non lignificata. Si distinguono vari tipi di parenchima: clorofilliano, di riserva, acquifero ed aerifero.

Tessuto vascolare. È costituito da cellule allungate disposte in serie con membrana divisoria persistente (vasi chiusi o tracheidi) o assente (vasi aperti o trachee).

Test e studi. Ricerche o esperimenti che abbiano lo scopo di determinare le proprietà e il comportamento di una sostanza attiva o di prodotti fitosanitari, di prevedere l'esposizione a sostanze attive e/o ai loro metaboliti rilevanti, di determinare i livelli sicuri di esposizione e di stabilire le condizioni per l'impiego sicuro di tali prodotti (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Tetranichidi. Famiglia di acari molto dannosi per le piante chiamati comunemente "ragnetti" per la loro capacità di produrre fili sericei e in alcune specie, di intessere fitte ragnatele.

Tibia. È il quarto segmento delle zampe degli insetti partendo dall'inserzione sul torace.

Tisanotteri. Insetti dell'omonimo ordine con specie di piccole dimensioni con apparato boccale succhiatore perforante speciale che costituisce una sorta di cono.

Titolare dell'autorizzazione. La persona fisica o giuridica che detenga un'autorizzazione di un prodotto fitosanitario (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Torace. Regione del corpo dell'insetto formata da tre segmenti (protorace, mesotorace, metatorace) portanti ciascuno un paio di zampe, mentre gli ultimi due possono portare due paia di ali.

Tortricidi. Grande famiglia di Insetti (Lepidotteri) di piccole dimensioni (micro lepidotteri), ad ali larghe e tenute, nel riposo, inclinate a tetto sull'addome. Gli adulti hanno generalmente un'attività crepuscolare.

Tossicità acuta della sostanza attiva. Tossicità di una sostanza attiva che si valuta attraverso la determinazione della Dose Letale 50 o la Concentrazione Letale 50 della sostanza attiva.

Tossicità dei PF. Si intende il grado di velenosità di un PF e si classifica conoscendo la Dose Letale 50 o la Concentrazione Letale 50 della sostanza attiva.

Tossine. Prodotti derivati dal metabolismo di organismi viventi che turbano la normalità delle funzioni della pianta ospite.

Trachee. Vasi aperti costituiti da lunghe file di cellule tra loro comunicanti.

Tracheomicosi. Malattia fungina che interessa le trachee.

Translaminare. Capacità di un PF di penetrare e traslocare dalla lamina della superficie trattata a quella opposta (vedi modalità di azione).

Trappole cromotropiche. Pannelli colorati e cosparsi di colla per attirare e catturare gli insetti.

Trappole sessuali. Strumentazione idonea per la cattura dei maschi di determinate specie di insetti ricorrendo ad un feromone specifico (attrattivo sessuale).

Traslocazione. Movimento di una sostanza all'interno della pianta in senso acropeto (verso l'alto) o basipeto (verso il basso).

Traspirazione. Funzione mediante la quale l'organismo vegetale elimina acqua sottoforma di vapore.

Trattamento post-raccolta. Trattamento, dopo il raccolto, di vegetali o prodotti vegetali in uno spazio confinato dove non vi è possibilità di fughe, per esempio in un magazzino (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Tripidi. Insetti della omonima famiglia (ordine dei Tisanotteri).

Trombididi. Ampia famiglia di acari, di colore rosso intenso o aranciato, che vivono a spese di insetti comportandosi da parassiti allo stadio larvale e da predatori in quelli di ninfa e di adulto.

Tuberosità. Aspetto assunto da un organo vegetale la cui superficie esterna presenta ingrossamenti e rugosità.

Tumore. Formazione che compare in seguito ad un anomalo processo di moltiplicazione cellulare.

U

Ubiquitario. Organismo in grado di vivere dappertutto.

UE. Unione europea.

Ugello. Componente dell'irroratrice che svolge l'azione di polverizzare la miscela di prodotti fitosanitari, immettendo il liquido nell'aria sotto forma di piccolissime gocce.

Ugello antideriva. Particolare tipo di ugello costruito in modo da produrre un numero ridotto di gocce molto piccole, in genere tramite una pre-camera o mediante un sistema di aspirazione d'aria nel corpo dell'ugello stesso (ugelli Air Inclusion).

Ugello pneumatico. Nome improprio che definisce il polverizzatore delle irroratrici pneumatiche. É composto da un condotto conformato a tubo di Venturi (cioè con una strozzatura) in cui passa una corrente d'aria molto veloce che polverizza il liquido che vi arriva a bassa pressione.

Umidità assoluta. Quantità di vapore acqueo contenuto in un metro cubo di atmosfera, espresso in grammi.

Umidità relativa. Rapporto percentuale tra la quantità di vapore acqueo contenuta in un kg di aria umida e la quantità che vi si troverebbe se l'atmosfera fosse satura.

Uovo durevole. Uovo fecondato resistente alle basse temperature invernali e in grado di schiudere in primavera.

Uso. Ogni operazione di trasformazione, formulazione, consumo, immagazzinamento, conservazione, trattamento, riempimento di contenitori, trasferimento da un contenitore a un altro, miscelazione, produzione di un articolo od ogni altra utilizzazione (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Uso minore. Uso di un PF in uno specifico Stato membro su vegetali o prodotti vegetali che: a) non sono ampiamente diffusi in tale Stato membro; o b) sono ampiamente diffusi, per far fronte ad un'esigenza eccezionale in materia di protezione dei vegetali (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Utilizzatore a valle. Ogni persona fisica o giuridica stabilita nella Comunità diversa dal fabbricante e dall'importatore che utilizza una sostanza, in quanto tale o in quanto componente di una miscela, nell'esercizio delle sue attività industriali o professionali. I distributori e i consumatori non sono utilizzatori a valle. Un reimportatore a cui si applica l'esenzione di cui all'articolo 2, paragrafo 7, lettera c), del regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) è considerato un utilizzatore a valle (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Utilizzatore professionale. Persona che utilizza i pesticidi nel corso di un'attività professionale, compresi gli operatori, i tecnici, gli imprenditori e i lavoratori autonomi, sia nel settore agricolo sia in altri settori (Direttiva 2009/128 CE art. 3).

V

Vaiolatura. Piccoli disseccamenti, dapprima colorati, di forma tondeggiante sulla lamina fogliare; quando le cellule morte si distaccano le foglie appaiono perforate (impallinatura).

Valore soglia. Soglia di ogni impurezza, additivo o singolo costituente classificati presenti in una sostanza o in una miscela al di sopra della quale la loro presenza è presa in considerazione per determinare se la sostanza o la miscela debba essere classificata (Regolamento (CE) 1272/2008 CLP).

Vegetali. Piante vive e parti vive di piante, compresi frutti freschi, ortaggi e sementi (Regolamento (CE) 1107/2009 art.3).

Ventilatore. Componente delle irroratici a getto portato che produce una corrente d'aria per trasportare le gocce di miscela sulla vegetazione e migliorare la penetrazione delle gocce nelle foglie.

Vettore. Si dice di un organismo agente (insetto, nematode, acaro, fungo, ecc.) che preleva, trasporta ed inocula una malattia o un virus.

VInCA (Valutazione di Incidenza Ambientale). L'azienda che intenda eseguire, all'interno di Siti di Rete Natura 2000, piani, progetti o interventi (costruzioni, miglioramenti fondiari, ecc.) che richiedono il rilascio di un'autorizzazione, deve dimostrare tramite il documento denominato "Valutazione di Incidenza Ambientale" che tali attività non incidono significativamente sull'ambiente tutelato.

Viricida. Sostanza attiva o PF che ha la proprietà di combattere i virus.

Virosi. Malattia causata da virus.

Virescenza. Inverdimento delle parti colorate del fiore.

Virulenza. Espressione quantitativa della patogenicità.

Virus. Particelle submicroscopiche costituite da filamenti di materiale genetico (DNA o RNA) racchiusi in un involucro di natura proteica. Le entità virali sono parassiti obbligati in quanto debbono contrarre rapporti con cellule vive per assicurarsi la replicazione, unica funzione vitale che sono in grado di compiere perché prive di struttura cellulare.

Vita gregaria. Si riferisce ad individui della stessa specie che vivono in gruppi più o meno numerosi.

Volatile. Sostanza che evapora facilmente e rapidamente.

Volume (volume d'acqua ad ettaro). È la quantità di miscela (acqua + PF) distribuita sulla coltura, espressa in litri per ettaro (l/ha); può essere alto (oltre 500 l/ha per le colture erbacee, oltre 1.000 l/ha per le arboree); medio (150-300 l/ha e 300-1000 l/ha rispettivamente per le colture erbacee e arboree) e basso (meno di 150 l/ha per le colture erbacce e meno di 300 l/ha per le arboree). Da non confondere con la dose d'impiego del PF.

vPvB. Acronimo che identifica sostanze chimiche molto Persistenti e molto Bioaccumulabili (vPvB), quale elemento di valutazione del rischio introdotto dal REACH allo scopo di proteggere gli ecosistemi dove i rischi sono difficili da stimare. Una volta identificate, queste sostanze devono sottostare ad una caratterizzazione delle emissioni, poiché i potenziali effetti a lungo-termine derivanti dalla loro persistenza, bioaccumulabilità e tossicità sono difficili da prevedere ed è difficile stabilire una concentrazione sicura con sufficiente garanzia.

W

WDG. Granuli (microgranuli) idrodispersibili. Vedi flowable.

WG. Granuli (microgranuli) idrodispersibili. Vedi flowable.

WP. Polvere bagnabile.

WS. Formulazione in polvere bagnabile per trattamenti ai semi.

X

Xi. Simbolo che indica i PF irritanti; classificazione superata dall'applicazione del Reg. (CE) 1272/2008 CLP.

Xilema. Parte legnosa del fascio conduttore delle piante adibita al trasporto ascendente dell'acqua e delle sostanze in essa disciolte (linfa grezza).

Xilofago. Che si nutre del tessuto legnoso.

Xn. Simbolo che indica i PF nocivi; classificazione superata dall'applicazione del Reg. (CE) 1272/2008 CLP.

Z

Zoospora. Spora tipica dei Ficomiceti, in grado di muoversi in un mezzo liquido per la presenza di ciglia vibratili.

Zoosporangio. Organo che contiene le zoospore prima della loro liberazione.

Zoosporangioforo. Struttura su cui si differenziano gli zoosporangi.

ZPS. Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono luoghi considerati importanti a livello comunitario ai sensi della direttiva 79/409/CEE - Uccelli. Sono stati specifi catamente individuati dalla Regione Calabria In queste aree sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie (faunistiche e fl oristiche) per cui il sito è stato designato. Insieme ai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) costituiscono la Rete Natura 2000.

Bibliografia

La predisposizione del presente opuscolo è stata a cura del CeDA 10 tenendo conto innanzitutto di quanto già predisposto sia a livello nazionale che europeo. Inoltre sono stati consultati ed in alcuni tratti riportato quanto realizzato dalla regione Emilia Romagna: "Il corretto impiego dei prodotti fitosanitari. Guida al patentino per l'acquisto dei prodotti fitosanitari in Emilia-Romagna" e le "linee guida per un uso sostenibile dei prodotti fitosanitari" realizzato dall' ASSAM Regione Marche

QUESITI ESAME

1 Chi può richiedere il patentino?

a Tutti i lavoratori agricoli

b 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 tutti i prodotti fitosanitari destinati ad un uso professionale

b Per guidare trattrici 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 Si

b No mai

c Si, ma solo se si è smarrito il documento

5 Quali tipi di norme riguardano l'acquisto e l'uso dei prodotti fitosanitari?

a Normaive nazionali

b Normative comunitarie

c Normative comunitarie e nazionali

6 È obbligatorio registrare i trattamenti alle colture agricole con prodotti fitosanitari?

a Sì, ma solo quando si utilizzano prodotti molto tossici, tossici o nocivi

b Sì, sempre

c No, è obbligatorio solo nel caso in cui il trattamento abbia procurato fastidio a qualcuno

7 Da chi deve essere compilato il registro dei trattamenti?

a Dal commercialista

b Dall'utilizzatore o in alternativa da un suo delegato o dal contoterzista

c Da chi ha venduto il prodotto utilizzato per il trattamento

8 Il registro dei trattamenti deve esser compilato solo per i trattamenti effettuati nelle aziende agricole?

a Sì, indipendentemente dalla coltura trattata

b No, anche per i trattamenti effettuati negli orti e giardini familiari

c No, anche per la difesa delle derrate alimentari e per gli impieghi extra-agricoli (verde pubblico, diserbo canali, sedi ferroviarie ecc.)

9 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

10 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

11 Con gli insetticidi di impiego agricolo possono essere trattati i parassiti degli animali?

a Si, solamente se questi non producono latte

b No, mai

c Sì, solo su ricetta del veterinario

12 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

13 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

14 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

15 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

16 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

17 I corroboranti sono:

a Sono 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 Sono sostanze che sostituiscono i coformulanti quando questi non sono già presenti nel prodotto fitosanitario

c Sono sostanze di origine naturale che vengono distribuite al terreno e che aumentano l'assorbimento dei fertilizzanti

18 Quali sono i prodotti fitosanitari destinati ad utilizzatori non professionali?

a Sono tutti i prodotti 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, nonchè su tappeti erbosi ed aree incolte

c sono tutti i coformulanti in quanto non risultano tossici per l'uomo

19 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

20 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

21 A che he 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 colture (fitofagi)

22 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

23 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

24 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

25 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

26 Quali vantaggi offrono le nuove formulazioni dei prodotti fitosanitari (es. granuli idrodisperdibili, 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

27 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

28 Un prodotto registrato per la mosca degli agrumi, può essere utilizzato anche per la mosca del ciliegio?

a Sì, in quanto è un prodotto specifico contro la mosca

b No, se non riporta in etichetta anche il ciliegio come coltura autorizzata

c Sì, l'uso del prodotto è indipendente dalla coltura

29 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

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

a No, mai

b Si

c Solamente se miscelati

31 **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

32 **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

33 **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

34 **Quali sono i rischi nell'utilizzare prodotti illegali?**

a Solo rischi legati a frode fiscale per l'agricoltore

b Rischi per la collettività, per l'agricoltore e per le aziende produttrici di prodotti fitosanitari

c Rischio economico per le aziende produttrici di PF

35 **Come comportarsi all'atto dell'acquisto di prodotti fitosanitari?**

a Controllare la corretta etichettatura dei prodotti fitosanitari

b È sufficiente acquistare confezioni integre

c Rivolgersi unicamente a rivenditori autorizzati e controllare la corretta etichettatura dei prodotti fitosanitari

36 **In caso di dubbi circa la provenienza e l'autenticità di prodotti fitosanitari, cosa fare?**

a Abbandonare in un cassonetto della spazzatura i prodotti appena acquistati per non correre rischi

b Avvisare le autorità competenti

c Smaltire correttamente le confezioni sospettei

37 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

38 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

39 I prodotti non classificati ed irritanti sono meno dannosi sugli insetti ed acari utili rispetto ai prodotti molto tossici, tossici e nocivi?

a Si, sugli insetti e acari utili sono meno dannosi

b No, l'effetto sugli insetti ed acari utili non è legato alla tossicità per l'uomo

c Non sono mai dannosi

40 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

41 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

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

a Per contatto

b Per ingestione

c Per asfissia

43 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

44 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

45 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

46 È corretto utilizzare i prodotti fungicidi con finalità eradicanti?

a Sì, perché si interviene solo quando la malattia è presente sulla coltura e si evitano trattamenti inutili

b No, perché il trattamento così effettuato risulta eccessivamente costoso

c No, perché il trattamento può risultare inefficace e si può incorrere nell'insorgenza di fenomeni di resistenza del patogeno

47 In base alla modalità d'azione, quali erbicidi possono influire negativamente sulla coltura che segue quella trattata?

a Di contatto (disseccanti)

b Antigerminello (residuali)

c Ad assorbimento fogliare sistemico

48 Non rispettare l'epoca di intervento riportata sull'etichetta di un diserbante può dar luogo a:

a Danni consistenti alla coltura o alla sua distruzione

b Nessun danno perché i diserbanti vengono applicati solo in pre-semina

c Danni consistenti soltanto se si interviene dopo una pioggia

49 In presenza di resistenza ad un insetticida, che cos'è opportuno fare?

a Aumentare il dosaggio del prodotto in questione e ripetere l'intervento frequentemente

b Utilizzare prodotti tossici o molto tossici per eliminare gli insetti dannosi resistenti all'insetticida in questione

c Ricorrere a mezzi alternativi ai comuni insetticidi, come la confusione o il disorientamento sessuale

50 L'uso ripetuto degli stessi erbicidi può dar luogo:

a Alla presenza di piante rinate della coltura precedente

b A malerbe resistenti agli erbicidi impiegati, che si diffondono con il tempo

c A malerbe che soffocano la coltura

51 Cosa si intende per prodotto fitosanitario fitotossico?

a Che è mortale per l'uomo

b Che provoca danni alle agrarie piante trattate

c Che è dannoso ad animali

52 Quali fenomeni si possono manifestare impiegando un erbicida a dose più alta di quella consigliata?

a Aumento della produzione perché si eliminano tutte le infestanti

b Nessuno, se dato in pre-emergenza

c Fitotossicità per la coltura

53 Che cosa è la persistenza d'azione di un prodotto fitosanitario?

a La capacità di non essere asportato dalla pioggia

b La capacità di essere attivo nel tempo, nei confronti delle avversità per cui è registrato

c La capacità di agire anche durante il riposo vegetativo di una pianta

54 Cosa si intende per organismi non bersaglio ?

a Tutti gli insetti che muoiono a seguito di un trattamento insetticida

b Sono gli organismi raggiunti dai prodotti con attività sistemica

c Le specie animali e vegetali che possono subire qualsiasi forma di condizionamento a seguito della distribuzione di un prodotto fitosanitario

55 Quali sono le modalità attraverso le quali i prodotti fitosanitari si disperdono nell'ambiente?

a Deriva, volatilità, ruscellamento e lisciviazione

b Contatto, asfissia e ingestione

c Solo con la bruciatura dei contenitori vuoti non bonificati

56 Quando in etichetta è riportata una fascia di rispetto di 30 metri dai corpi idrici occorre:

a Non avere un pozzo con acqua potabile nel raggio di 30 metri rispetto al punto di preparazione della miscela

b Rispettarla scrupolosamente come misura di mitigazione del rischio, lasciando una fascia non trattata di almeno 30 metri fra la coltura e un corpo idrico

c Eseguire il trattamento solo con vento in direzione opposta al corpo idrico

57 Per tutelare gli organismi non bersaglio di interesse agricolo (es. api) è necessario:

a Rispettare scrupolosamente eventuali vincoli applicativi riportati in etichetta

b Utilizzare i prodotti insetticidi alla dose più bassa riportata in etichetta durante la fioritura

c Dare la preferenza ai prodotti di copertura

58 Cosa significa il parametro della Dose Letale 50 (DL50)?

a Il 50% del prodotto può essere letale per via ingestiva, cutanea e inalatoria

b La dose che uccide il 50% degli animali da esperimento sottoposti al trattamento

c 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

59 Cosa significa il parametro della Concentrazione Letale 50 (CL50)?

a 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

b 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

c Il 50% del prodotto può essere letale

60 Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari molto tossici?

a Sono etichettati e contrassegnati con una croce di Sant'Andrea in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio

b Con scritto, in caratteri ben visibili: attenzione, manipolare con prudenza "prodotto Molto Tossico"

c 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 "Molto Tossico"

61 Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari tossici?

a 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"

b Con scritto, in caratteri ben visibili: attenzione, manipolare con prudenza "prodotto Tossico"

c Sono etichettati e contrassegnati con una croce di Sant'Andrea in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta "Nocivo"

62 Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari nocivi?

a Sono etichettati e contrassegnati con un teschio nero su ossa incrociate inserite in un quadrato rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta "Veleno"

b Sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xn, con croce di S. Andrea nera in campo giallo arancione e l'indicazione di pericolo "Nocivo"

c Con la sola scritta "Nocivo", senza nessun contrassegno e disegno particolare

63 La croce di Sant'Andrea si trova solo su prodotti nocivi?

a No, anche sui prodotti irritanti e sensibilizzanti

b Si

c La croce di Sant'Andrea indica prodotti tossici che sono contemporaneamente infiammabili

64 Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari irritanti?

a Con una «I» maiuscola, inserita su di un quadrato di color arancio

b 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"

c Sono etichettati e contrassegnati con un teschio nero su ossa incrociate inserite in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta "Irritante"

65 Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari tossici acuti di categoria 4, secondo la nuova normativa (Reg.CE n. 1272/2008 detto CLP)?

a 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"

b Con scritto, in caratteri ben visibili: attenzione, manipolare con prudenza "prodotto Tossico"

c 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".

66 Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari tossici acuti di categoria 1, 2 e 3, secondo la nuova normativa (Reg.CE n. 1272/2008 detto CLP)?

a Sono etichettati e contrassegnati con una croce di Sant'Andrea in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio

b Con scritto, in caratteri ben visibili: attenzione, manipolare con prudenza "prodotto Molto Tossico"

c 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"

67 **Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari cancerogeni, mutageni e tossici per il ciclo riproduttivo di categoria 2, secondo la nuova normativa (Reg.CE n. 1272/2008 detto CLP)?**

a 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”

b Con la sola scritta “Nocivo”, senza nessun contrassegno e disegno particolare

c 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”giallo-arancio e la scritta “Nocivo”

68 **Come sono etichettati e contrassegnati, secondo la nuova normativa (Reg.CE n. 1272/2008 detto CLP), i prodotti fitosanitari sensibilizzanti per inalazione?**

a Sono etichettati e contrassegnati con un teschio nero su ossa incrociate inserite in un quadrato rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta “Irritante”

b Con la sola scritta “Nocivo”, senza nessun contrassegno e disegno particolare

c 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”

69 **Come sono etichettati e contrassegnati, secondo la nuova normativa (Reg.CE n. 1272/2008 detto CLP), i prodotti fitosanitari facilmente infiammabili?**

a sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo F, con fiamma nera in campo giallo-arancione e l’indicazione di pericolo "Facilmente Infiammabile"

b 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”

c Sono etichettati e contrassegnati con una croce di Sant'Andrea in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta “Infiammabile"

70 **Un prodotto fitosanitario non classificato pericoloso può contenere sostanze pericolose per la salute dell’uomo?**

a Sì, può contenere sostanze molto pericolose, anche se in piccole quantità

b No, perché non è classificato pericoloso

c No, perché non è obbligatorio ottenere la scheda di sicurezza

71 **È necessario acquisire il patentino per acquistare prodotti fitosanitari pericolosi per l’ambiente?**

a Sempre

b Sì, perché sono pericolosi

c Solo quando vengono irrorati su terreni seminativi in pieno campoì, perché sono pericolosi

72 **Che cosa si intende per etichettatura di pericolo dei prodotti fitosanitari, secondo la nuova normativa (Reg.CE n. 1272/2008 detto CLP)?**

a 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

b È l’etichetta che deve essere apposta per legge sulle confezioni di tutti prodotti chimici

c È il simbolo di pericolo presente sull’etichetta delle confezioni

73 Ottenere la scheda di sicurezza dei prodotti fitosanitari è obbligatorio?

a Sempre, per prodotti pericolosi e non pericolosi contenenti almeno una sostanza pericolosa

b Sempre, ma solo per confezioni con contenuto superiore a 1 litro

c No, non è obbligatorio ottenere la scheda di sicurezza per i prodotti fitosanitari non classificati pericolosi

74 Si incorre in sanzioni se non si è in possesso della scheda di dati di sicurezza di un prodotto fitosanitario in fase di utilizzo?

a Si, anche fino a 18.000 euro

b Se non viene consegnata non si incorre in nessuna sanzione

c Solo il rivenditore viene sanzionato

75 A cosa serve la scheda di sicurezza di un prodotto fitosanitario?

a serve per scegliere le necessarie misure di prevenzione e protezione per l'uomo e l'ambiente

b serve solo quando si impiegano prodotti molto tossici, tossici e nocivi

c serve per adottare un corretto smaltimento dei contenitori dei prodotti fitosanitari

76 Come ci si deve comportare se non viene consegnata la scheda di sicurezza di un prodotto fitosanitario all'atto dell'acquisto?

a Si aspetta che venga consegnata in un secondo momento

b Se non viene consegnata vuol dire che non è necessaria

c Si richiede obbligatoriamente al rivenditore se si è utilizzatori professionali

77 Non rispettando le norme precauzionali per l'uso dei prodotti fitosanitari a quale rischio per la salute si sottopone l'operatore?

a Solo intossicazione acuta

b Intossicazione acuta, cronica ed allo sviluppo di malattie allergiche

c Solo intossicazione cronica ed allo sviluppo di malattie allergiche

78 Quando si può verificare un'intossicazione acuta?

a quando l'organismo è esposto, in tempi brevi, a quantità elevate di sostanze pericolose per la salute

b quando l'organismo è esposto a quantità relativamente piccole di prodotti fitosanitari

c quando l'organismo è esposto a prodotti fitosanitari classificati solo molto tossici e tossici

79 Quando si può verificare un'intossicazione cronica?

a Solo se l'organismo è esposto, in tempi brevi, a quantità elevate di sostanze pericolose per la salute

b Anche per esposizione prolungata a quantità relativamente piccole di prodotti fitosanitari

c Solo quando l'organismo è esposto a prodotti fitosanitari solo classificati molto tossici e tossici

80 Attraverso quali vie d'assorbimento dell'uomo può avvenire un'intossicazione acuta ?

a Solamente per ingestione

b Solamente per contatto con le mani e con il corpo

c Per ingestione, per contatto e per inalazione

81 Attraverso quali vie d'assorbimento dell'uomo può avvenire un'intossicazione cronica?

a Solamente per ingestione

b Per ingestione, per contatto e per inalazione

c Particolarmente per ingestione e per contatto con le mani

82 All'insorgere di un'intossicazione che si ritiene collegata con l'impiego dei prodotti fitosanitari, com'è opportuno comportarsi?

a Bere del latte e distendersi per qualche ora

b Provocare il vomito e mettersi a riposo

c Chiamare immediatamente il 118 per il trasporto in ospedale

83 Nel caso di intossicazione acuta da prodotti fitosanitari, quali provvedimenti immediati occorre adottare?

a Lavare l'intossicato con acqua e somministrare una bevanda calda

b Mettere a letto il soggetto, chiamare il medico curante facendogli vedere il luogo dell'intossicazione

c A cui verrà consegnata la scheda di sicurezza o l'etichetta del prodotto che ha causato l'intossicazione

84 All'insorgere di un malessere che si ritiene collegato con l'impiego dei prodotti fitosanitari, come è opportuno comportarsi?

a Bere del latte e distendersi per qualche ora

b Provocare il vomito e mettersi a riposo

c Rivolgersi al pronto soccorso portando con sé la scheda di sicurezza o l'etichetta dei prodotti utilizzati

85 Un prodotto fitosanitario non classificato pericoloso è un agente chimico pericoloso?

a Il registro dei trattamenti eseguiti nei 30 giorni precedenti all'intossicazione

b La scheda di sicurezza o l'etichetta dei prodotti fitosanitari impiegati

c Il patentino agricolo rilasciato dall'amministrazione provinciale

86 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

87 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 o dall'imprenditore agricolo

88 Sono obbligatorie le visite mediche nell'impiego dei prodotti fitosanitari?

a Sì, per i dipendenti che sono esposti ad un rischio rilevante per la salute

b Sì, per tutti dipendenti addetti alle lavorazioni agricole

c Sì, ma solo per i dipendenti abilitati all'acquisto dei prodotti fitosanitari molto tossici, tossici e nocivi

89 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

90 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

91 **Per effettuare i trattamenti fitosanitari in modo da soddisfare gli obblighi in materia di salute e di sicurezza sul lavoro il lavoratore deve**

a Essere informato sul rispetto dell'orario di lavoro, formato a lavorare in qualsiasi circostanza atmosferica e addestrato a sopportare le fatiche

b Essere informato dei rischi, formato sui rischi ed addestrato all'uso delle misure protettive

c Partecipare ad un corso di informazione e di formazione dove alla sua conclusione deve apporre una firma obbligatoria sul registro di partecipazione

92 **È sanzionato l'agricoltore che non esegue l'informazione, la formazione e l'addestramento dei propri lavoratori all'impiego dei prodotti fitosanitari?**

a No

b Sì, con una sanzione pecuniaria

c Sì, ma solo se il lavoratore non è in possesso del patentino

93 **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?**

a No

b Sì, ma solo se il lavoratore non è in possesso del patentino

c Sì, con una sanzione pecuniaria

94 **Chi è responsabile di eventuali danni agronomici e ambientali o di intossicazione verso terzi che potrebbero verificarsi in seguito all'uso scorretto dei prodotti fitosanitari etichettati con i simboli di pericolo del molto tossico, tossico e nocivo?**

a Chiunque abbia effettuato il trattamento in possesso dei necessari requisiti professionali ed il titolare del patentino che ha acquistato il prodotto fitosanitario

b Chi ha venduto il prodotto

c Solo chi ha effettuato il trattamento

95 **Chi è responsabile di eventuali danni agronomici e ambientali o di intossicazione verso terzi che potrebbero verificarsi a seguito dell'uso scorretto dei prodotti fitosanitari non etichettati con i simboli di pericolo del molto tossico, tossico e nocivo?**

a Chi ha venduto il prodotto e chi ha acquistato il prodotto fitosanitario

b L'utilizzatore dei prodotti fitosanitari che ha effettuato il trattamento in possesso dei requisiti professionali

c Solo chi ha effettuato il trattamento

96 **Chi è responsabile di eventuali intossicazioni conseguenti al cattivo uso del DPI per la protezione delle vie respiratorie?**

a Chi non ha cambiato il filtro del DPI e si è dimenticato di leggere attentamente la nota informativa

b Chi ha venduto il prodotto fitosanitario e non ha rilasciato un attestato di conformità CE, la nota informativa e una dichiarazione di conformità CE

c Il datore di lavoro che ha acquistato il prodotto fitosanitario e chi, pur informato, formato ed addestrato, ha utilizzato scorrettamente il DPI

97 **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?**

a Si

b Sì, se si è provvisti di DPI

c No, in nessun caso

98 **È sanzionato il datore di lavoro che non fa eseguire le visite mediche obbligatorie ai propri lavoratori che impiegano i prodotti fitosanitari?**

a No

b Sì, ma solo se il lavoratore non è in possesso del patentino

c Sì, qualora il lavoratore sia esposto ad un rischio rilevante per la salute

99 **Cosa deve verificare un agricoltore che affida i trattamenti fitosanitari ad un contoterzista?**

a Almeno l'iscrizione alla Camera di commercio, il possesso del patentino o di più elevato attestato di idoneità professionale e del tesserino di riconoscimento

b Almeno l'iscrizione ad una associazione di categoria

c Che non abbia avuto condanne penali passate in giudicato

100 **Un agricoltore che affida i trattamenti fitosanitari ad un contoterzista deve opportunamente:**

a Consegnare un elenco di comportamenti corretti da eseguire sempre nella propria azienda

b Predisporre e concordare un adeguato contratto d'appalto

c Richiedere un'autocertificazione dove venga evidenziata un'elevata capacità professionale

101 **Chi è responsabile di un impiego dei prodotti fitosanitari non conforme all'etichettatura presente nelle confezioni?**

a Chiunque sia l'utilizzatore dei prodotti fitosanitari

b Il titolare dell'azienda agricola

c Il rivenditore di prodotti fitosanitari

102 Cosa si intende per intervallo di sicurezza?

a L'intervallo espresso in giorni che deve intercorrere tra un trattamento e l'altro

b 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

c L'intervallo di tempo espresso in giorni dopo il quale diventa accessibile il terreno trattato

103 Se si effettuano trattamenti della frutta in post-raccolta, prima di immetterla sul mercato è necessario

a Pulirla in maniera che non restino tracce evidenti del trattamento

b Lavarla se si utilizza prima del giorno di scadenza del periodo di sicurezza

c Rispettare assolutamente i tempi di carenza

104 Il lavaggio e la conservazione dei prodotti ortofrutticoli successivi al trattamento, modificano l'intervallo di sicurezza di un prodotto fitosanitario applicato in campo?

a Scompare il periodo di sicurezza

b Rimane inalterato il periodo di sicurezza

c Il periodo di sicurezza viene ridotto

105 Nel caso di vegetali destinati alla trasformazione industriale o surgelati, si deve o no tenere conto dell'intervallo di sicurezza?

a Sì, sempre

b No, se i prodotti vengono lavati con acqua calda

c No, mai

106 Il tempo di carenza è indicato in etichetta?

a Sì, sempre quando le colture o le derrate hanno una destinazione alimentare

b A discrezione della ditta produttrice del formulato

c No, mai

107 Dovendo fare un trattamento su coltura ortiva a raccolta scalare:

a Bisogna rispettare i tempi di carenza soltanto per l'ultima raccolta

b Non bisogna rispettare i tempi di carenza in quanto la raccolta è scalare

c Bisogna sempre rispettare i tempi di carenza

108 Cosa si intende per limite di tolleranza?

a Il residuo massimo di prodotto fitosanitario tollerato sui prodotti agricoli freschi o sulle derrate immesse al consumo

b La quantità massima di prodotto fitosanitario che è possibile distribuire in campo senza arrecare danni all'ambiente

c La dose massima di prodotto fitosanitario tollerata dalla pianta affinché non si verifichino delle ustioni o comunque fenomeni di fitotossicità

109 Che cosa si intende per residuo ammesso o limite di tolleranza di un prodotto fitosanitario?

a La percentuale di sostanza attiva presente nel prodotto commerciale

b La quantità massima di prodotto fitosanitario che può essere presente sui prodotti destinati all'alimentazione

c La quantità di prodotto fitosanitario che rimane nella botte al termine del trattamento

110 Che cosa è il tempo di rientro per l'operatore agricolo?

a L'intervallo di tempo tra il trattamento eseguito con un prodotto sistemico ed il suo assorbimento all'interno della pianta

b L'intervallo di tempo tra il trattamento e il rientro nell'area trattata per svolgere attività lavorative senza mezzi protettivi

c L'intervallo di tempo tra il momento in cui si esegue il trattamento e il rientro in azienda

111 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?

a Almeno 48 ore

b 1 ora

c Non è necessario aspettare tempo e rispettare nessuna misura protettiva in quanto in etichetta non è descritta nessuna precauzione

112 È possibile miscelare prodotti fitosanitari diversi?

a No, mai

b Sì, previa consultazione delle indicazioni di compatibilità in etichetta

c Sì, sempre

113 Prima di miscelare due prodotti fitosanitari per un trattamento, cosa bisogna fare?

a Preparare una dose doppia di acqua, perché i prodotti sono due

b Preparare due soluzioni distinte e poi unirle per vedere che cosa succede

c Leggere attentamente la voce "compatibilità sulle due etichette" e assumere informazioni adeguate

114 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

115 L'impiego dei prodotti fitosanitari può causare danni all'ambiente?

a No, se il prodotto non è molto tossico

b Sì, possono contaminare il suolo, l'aria, le acque superficiali e sotterranee

c No, se in azienda non vi sono corpi idrici superficiali

116 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

117 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

118 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

119 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

120 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

121 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

122 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 dell'andamento climatico

c Sulla presenza di una guida tecnica nell'ambito delle rivendite

123 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

124 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 E' l'utilizzo integrato di prodotti fitosanitari selettivi

c E' l'uso di antagonisti naturali per il contenimento degli organismi dannosi

125 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 frutti - viticolo

126 Cosa si intende per lotta biologica?

a La totale abolizione dell'impiego di prodotti fitosanitari molto tossici, tossici e nocivi

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

127 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

128 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

129 L'emendamento alla direttiva macchine (direttiva n. 127/09) prevede:

a Che tutti i mezzi siano opportunamente tarati

b 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

c Nessuna ricaduta pratica sulle irroratrici, che al contrario interessa altre tipologie di mezzi meccanici operanti in agricoltura

130 In seguito alla attuazione della direttiva Ce n. 128/09, l'obbligo di controllo funzionale delle irroratrici riguarda:

a Tutte le aziende che utilizzano in modo professionale i mezzi irroranti

b Nessuno, è legalmente prevista solo la forma di adesione "volontaria" al servizio di controllo delle attrezzature

c Solo le aziende che aderiscono ad alcune misure del Piano regionale di sviluppo rurale

131 Il controllo funzionale, la regolazione e la manutenzione delle macchine irroratrici sono necessarie per:

a Fare meno trattamenti poiché aumenta notevolmente l'efficienza dell'attrezzatura

b Ridurre i tempi necessari per i trattamenti poiché si utilizzano minori quantità d'acqua

c Ridurre gli effetti negativi sulla salute e l'ambiente e migliorare l'efficacia dei trattamenti

132 È necessaria la manutenzione ordinaria alle macchine utilizzate per i trattamenti?

a No visto che le nuove attrezzature sono garantite dal costruttore

b Sì, con un lavaggio manuale per evitare di intasare tubi e raccordi

c Sì, controllando ugelli, raccordi e tubi, rubinetti e manometri, se ne verifica lo stato di usura e il calo degli standard di efficacia

133 A quale categoria europea appartengono i dispositivi di protezione individuale (DPI) per il rischio d'esposizione a prodotti fitosanitari?

a Alla prima categoria

b Alla terza categoria

c Alla seconda categoria

134 Quali sono i requisiti essenziali di salute e di sicurezza che deve possedere un DPI?

a Dichiarazione di conformità CE, marcatura CE, nota informativa

b Marcatura CE

c Nota tecnica illustrativa

135 Come deve essere la tuta protettiva degli addetti ai trattamenti?

a Di fattura comune

b Di qualsiasi tipo, purché pulita

c 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

136 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?

a Tuta Tipo 3, 4, 5, 6

b Tuta Tipo 5 e 6

c Tuta Tipo 6

137 A quale categoria appartengono i guanti in nitrile ed in neoprene da indossare quando si aprono le confezioni dei prodotti fitosanitari?

a 1a categoria

b 2a categoria

c 3a categoria

138 **Per proteggere le mani durante l'impiego dei prodotti fitosanitari è opportuno utilizzare guanti:**

a In pelle scamosciata

b In tessuto non tessuto

c Impermeabili

139 **Qual è il tipo di DPI per la protezione delle vie respiratorie più idoneo per un operatore agricolo che sta aprendo le confezioni di prodotti fitosanitari etichettati e contrassegnati con i simboli di pericolo del Molto Tossico, Tossico o Nocivo e che ha barba o basette lunghe?**

a Semimaschera o Quarto di maschera

b Casco elettro ventilato

c Facciale Filtrante

140 **Il filtro combinato per la protezione da polveri e gas che si producono nell'uso dei prodotti fitosanitari a quale categoria deve appartenere**

a 1a categoria

b 2a categoria

c 3a categoria

141 **In quante classi europee (EN) di protezione si suddividono i filtri antipolvere?**

a 2

b 3

c 6

142 **In quante classi europee (EN) si suddividono i filtri per antigas?**

a 1

b 3

c 4

143 **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

144 Come devono essere conservati i DPI?

a Appesi, in luogo fresco e riparato

b Lontano dalla portata dei bambini

c In luoghi asciutti e puliti

145 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

146 Per quale categoria di dispositivi di protezione individuale (DPI) è obbligatoria la formazione dei lavoratori

a Solo per i DPI di 3a categoria

b Per i DPI per l'udito e di 3a categoria

c Per tutte le categorie di DPI

147 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

148 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

149 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

150 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

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

a Sì, purché nell'utilizzo si eseguano le indicazioni di un tecnico

b No, in nessun caso dopo il termine di utilizzo previsto dall'autorizzazione

c Si, solamente se vengono utilizzati in epoche lontane dalla raccolta

152 Dove possono essere acquistati i prodotti fitosanitari?

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

153 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

154 Il patentino può essere lasciato in deposito presso il rivenditore?

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

155 Quale responsabilità assume chi acquista prodotti fitosanitari ad uso professionale?

a Nessuna responsabilità se il prodotto viene impiegato da parenti

b E' responsabile solamente se il prodotto viene impiegato da persone minorenni

c La responsabilità diretta di un'idonea conservazione e di un impiego corretto del prodotto

156 Il titolare del patentino può rivendere o regalare ad altre persone prodotti fitosanitari ad uso professionale?

a Si, 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

157 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 raccogliere personalmente il materiale disperso e riporlo in adeguato contenitore

c informare la pubblica autorità sanitaria e ambientale e comunque adoperarsi per evitare ulteriori danni

158 Come debbono essere conservati i prodotti fitosanitari?

a Entro locali, recinti o armadi areati, chiusi a chiave, su cui deve essere apposto un cartello con un teschio e la scritta veleno

b In un luogo appartato dell'abitazione

c E' sufficiente che siano tenuti separati da sostanze alimentari o mangimi

159 Dove devono essere detenuti i prodotti fitosanitari dall'utilizzatore professionale?

a In un locale qualsiasi purché riparato dalla pioggia

b In un locale refrigerato

c In locali idonei e non adibiti al deposito di generi alimentari e mangimi

160 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?

a Occorre lavare la superficie imbrattata con acqua e convogliare il residuo nella fognatura

b Occorre pulire immediatamente le superfici imbrattate, raccogliere il prodotto, se liquido, con materiale assorbente quale segatura o sabbia per impedire che il prodotto finisca nella fognatura e smaltire il rifiuto secondo le norme vigenti

c E' sufficiente asciugare la superficie con una spugna o con uno strofinaccio

161 Soffiare dentro gli ugelli di distribuzione otturati è corretto?

a No, in nessun caso, per il grave rischio di intossicazione

b Sì, ma solo se non si usano prodotti molto tossici, tossici e nocivi

c Sì, in quanto è l'unico metodo veloce per eliminare l'otturazione

162 Se si devono pesare prodotti fitosanitari in polvere:

a E' meglio pesarli in un locale chiuso, così non si inquina l'ambiente

b E' meglio pesarli all'aperto, in assenza di vento, cercando di non alzare polvere e di non disperderli

c E' meglio pesarli in un locale chiuso ma lontano dall'abitazione

163 Dove è opportuno miscelare i prodotti fitosanitari?

a Su un tavolo sotto una tettoia nelle vicinanze dell'abitazione

b 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

c In un locale con porta munita di serratura, separato dall'abitazione

164 È permesso prelevare acqua dai fossi o dai canali direttamente con mezzi irroranti?

a No

b Sì, purché si lavi prima dell'uso il tubo aspirante

c Sì, ma solo con mezzi aspiranti separati ed autonomi dall'attrezzatura irrorante

165 La tracimazione della miscela dall'attrezzatura è da evitare?

a No, purché il prodotto così perduto non inquini i corsi d'acqua circostanti

b Sì, sempre

c No, se si tratta di prodotti poco tossici

166 Quando si effettuano trattamenti, è opportuno:

a Preparare una quantità di miscela irrorante effettivamente necessaria per il trattamento

b Scaricare la soluzione avanzata sul terreno evitando che finisca nel più vicino fossato

c Distribuire la soluzione rimasta nella coltura limitrofa

167 Come è opportuno segnalare un campo trattato con prodotti fitosanitari?

a Recintando adeguatamente tutti i campi trattati

b Appendendo agli alberi i contenitori dei prodotti fitosanitari utilizzati

c Applicando cartelli in numero sufficiente, con avvertimenti idonei, ai margini delle colture trattate

168 In caso di giornata ventosa è corretto eseguire il trattamento?

a Sì, se questo è veramente necessario, purché si utilizzi la maschera protettiva

b No, per il rischio che la nube tossica colpisca l'operatore e si sposti lontano dalla coltura trattata

c Sì, purché si riduca la pressione di esercizio e la velocità di avanzamento

169 Sono consentiti i trattamenti insetticidi, acaricidi o con altri prodotti tossici per le api durante il periodo della fioritura?

a Sì, su tutte le colture

b Sì, con esclusione dei frutteti

c No, in nessun caso per non danneggiare gli insetti impollinatori

170 Esiste un divieto legale d'impiego dei prodotti fitosanitari in aree di rispetto intorno a pozzi o sorgenti di acque destinate al consumo umano?

a Sì, entro un raggio di 200 metri

b No

c Sì, entro un raggio di 50 metri, salvo deroghe specifiche

171 Quali precauzioni è d'obbligo adottare trattando in prossimità di strade, corsi d'acqua e colture confinanti?

a Nessuna precauzione se il prodotto fitosanitario non è molto tossico

b Tutte le precauzioni affinché la nube irrorante non fuoriesca dall'appezzamento irrorato

c Nessuna precauzione in assenza di vento

172 Come si deve comportare l'operatore al termine del trattamento?

a Deve lavarsi le mani

b Nessuna precauzione perché al termine del trattamento non si corre più alcun pericolo

c Deve spogliarsi e lavarsi abbondantemente con acqua e sapone

173 Gli imballaggi dei prodotti fitosanitari possono essere utilizzati per altri scopi?

a Sì, solo quelli dei prodotti meno pericolosi

b No, mai

c Sì purché non siano adibiti a contenere sostanze alimentari

174 I contenitori usati dei prodotti fitosanitari possono essere immessi nei cassonetti dei rifiuti urbani?

a Si

b No

c Solo nei Comuni dove sono presenti gli inceneritori

175 È consentito abbandonare o disperdere i contenitori vuoti di prodotti fitosanitari?

a No, in nessun caso

b Sì, ma solo in attesa di interrarli

c Sì, purché lontano da sorgenti o corsi d'acqua

176 I contenitori dei prodotti fitosanitari dopo l'uso debbono essere:

a Puliti e riutilizzati per altri scopi

b Sotterrati in luogo lontano dall'abitazione

c Bonificati e custoditi in luogo non accessibile ai non addetti ai lavori, in attesa di essere conferiti per il loro smaltimento

177 Quali rischi possono provenire dai contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari?

a Nessuno, se il contenitore è di materiale non infiammabile

b Intossicazioni a chi ne viene in contatto ed inquinamento delle acque e del suolo

c Solo un deturpamento del paesaggio

178 Cosa occorre fare dei recipienti vuoti dei prodotti fitosanitari?

a Buttarli nelle immondizie avvisando l'azienda municipale dell'igiene urbana

b Distruggerli, bruciandoli o interrandoli, e darne comunicazione all'Unità Sanitaria Locale e all'ARPA

c Bonificarli e conferirli ai depositi appositamente attrezzati

179 Come devono essere gestiti i contenitori di prodotti fitosanitari non bonificati?

a Immessi nei cassonetti dei rifiuti urbani

b Conferiti a trasportatori iscritti all'Albo Gestori Ambientali

c Sotterrati in luoghi isolati

180 I prodotti fitosanitari non più utilizzabili come devono essere smaltiti?

a Sotterrandoli in un luogo lontano da abitazioni

b Conferendoli a trasportatori iscritti all'Albo Gestori Ambientali

c Riversandoli nel corso d'acqua più vicino

181 Quale tra quelli elencati è un corretto modo di bonificare i contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari?

a Almeno tre risciacqui consecutivi con acqua

b Svuotare accuratamente il contenitore versando tutto il prodotto fitosanitario nel mezzo irrorante ed avvitare bene il tappo

c Almeno un risciacquo con acqua

182 Cosa occorre fare dell'acqua di lavaggio derivante dalla bonifica dei contenitori vuoti di prodotti fitosanitari?

a Deve essere scaricata per terra, avendo cura di non bagnarsi con eventuali schizzi

b Deve essere versata nella miscela preparata per effettuare il trattamento

c E' possibile scaricarla in fognatura

SOLUZIONI AI TEST

n° domanda	risposta esatta
1.	B
2.	B
3.	A
4.	A
5.	C
6.	B
7.	B
8.	C
9.	A
10.	A
11.	B
12.	C
13.	B
14.	A
15.	C
16.	B
17.	A
18.	B
19.	B
20.	A
21.	C
22.	C
23.	A
24.	C
25.	B
26.	C
27.	A
28.	B
29.	C
30.	A
31.	B
32.	C
33.	C
34.	B
35.	C
36.	B
37.	C
38.	A
39.	B
40.	B
41.	C
42.	B
43.	A
44.	C
45.	A
46.	C
47.	B
48.	A
49.	C
50.	B

n° domanda	risposta esatta
51.	B
52.	C
53.	B
54.	C
55.	A
56.	B
57.	A
58.	B
59.	B
60.	C
61.	A
62.	B
63.	A
64.	B
65.	C
66.	C
67.	A
68.	C
69.	B
70.	A
71.	A
72.	A
73.	A
74.	A
75.	A
76.	C
77.	B
78.	A
79.	B
80.	C
81.	B
82.	C
83.	C
84.	C
85.	B
86.	A
87.	C
88.	A
89.	A
90.	B
91.	B
92.	B
93.	C
94.	A
95.	B
96.	C
97.	C
98.	C
99.	A
100.	B

n° domanda	risposta esatta
101.	A
102.	B
103.	C
104.	B
105.	A
106.	A
107.	C
108.	A
109.	B
110.	B
111.	A
112.	B
113.	C
114.	A
115.	B
116.	C
117.	A
118.	C
119.	A
120.	C
121.	A
122.	A
123.	B
124.	A
125.	A
126.	B
127.	A
128.	C
129.	B
130.	A
131.	C
132.	C
133.	B
134.	A
135.	C
136.	A
137.	C
138.	C
139.	B
140.	C
141.	B
142.	B
143.	B
144.	C
145.	A
146.	C
147.	A
148.	B
149.	C
150.	C

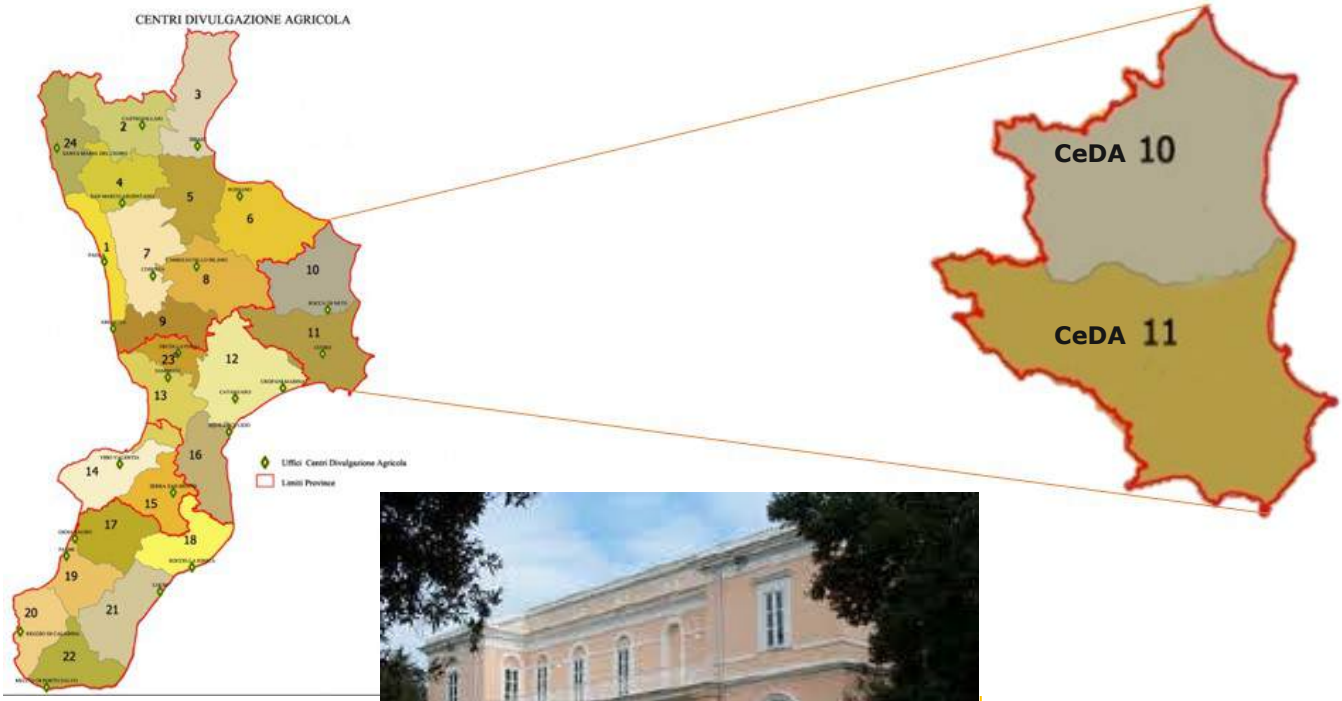
n° domanda	risposta esatta
151.	B
152.	B
153.	A
154.	B
155.	C
156.	B
157.	C
158.	A
159.	C
160.	B
161.	A
162.	B
163.	B
164.	C
165.	B
166.	A
167.	C
168.	B
169.	C
170.	A
171.	B
172.	C
173.	B
174.	B
175.	A
176.	C
177.	B
178.	C
179.	B
180.	B
181.	A
182	B

Ce.D.A. n. 10 (Centro di Divulgazione Agricola)

Via G. Donegani (loc. Passovecchio – CROTONE

Tel. 0962/938819Fax 0962/938815

Sito web: www.arsacweb.it



La ristampa è stata effettuata dall' ARSAC presso il CPSDA di "Villa Margherita" e coordinata dal Responsabile della struttura di eccellenza dr Paolo La Greca

La redazione dell'opuscolo, a cura dei componenti del CeDA n° 10 di Crotone, è stata ultimata il 22 gen 2018. Ultimo aggiornamento marzo 2021.