



Organizzazione Produttori Ortofrutticoli



Certificazione prodotti Biologici
Codice operatore N. 157515

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA POMODORO DA INDUSTRIA

ANNO 2018



REGIONE CAMPANIA

CON.CO.O.SA. Soc. Coop. - 84012 ANGRÌ (SA) - Via Pontoni II - Tel. 081.5135433 Fax 081.5135438

Cod.Fisc. e P. IVA 0025156 065 2 - CCIAA SA 131472/69 - Albo Coop. Sez. Mut. Prev. n. A 143551
E-mail: consorzio@concoosa.it - PEC: concoosa@legalmail.it - Sito web: www.concoosa.it



ASSOCIATO
CONFCOOPERATIVE

PREMESSA

Il presente documento è indirizzato alle aziende agricole produttrici di pomodoro da industria ed ai tecnici operanti nel settore, in esso sono indicati i criteri da rispettare per attuare la “Produzione Integrata” del pomodoro da industria. Esso è stato elaborato dal Comitato Tecnico formato dai Responsabili Agronomici di n. 25 Organizzazioni di Produttori, riconosciute dal Ministero delle Politiche Agricole, e dell’ANICAV.

Il Disciplinare è conforme alle norme tecniche di difesa e diserbo contenute nei disciplinari di produzione integrata delle Regioni Basilicata, Campania, Molise e Puglia e tiene conto delle “*Linee Guida Nazionali per la Produzione Integrata delle colture*”.

Dal 2014, nell’Unione Europea, è in vigore l’applicazione obbligatoria della difesa integrata in tutte le aziende agricole per tutte le colture. Con decreto interministeriale del 22-1-2014 di approvazione del Piano d’azione nazionale (PAN) è entrata in vigore anche in Italia la direttiva sull’uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

L’agricoltura integrata o produzione integrata è un sistema agricolo di produzione a basso impatto ambientale che prevede l’uso coordinato e razionale di tutti i fattori della produzione allo scopo di ridurre al minimo il ricorso a mezzi tecnici che hanno un impatto sull’ambiente o sulla salute dei consumatori. Con questo metodo di produzione viene data priorità a tecniche colturali ecologicamente più sicure limitando l’uso di prodotti chimici di sintesi, al fine di aumentare la sicurezza per l’ambiente e per la salute umana. La sua attuazione presuppone un servizio tecnico specializzato - ossia tecnici abilitati all’attività di consulente per la difesa fitosanitaria a basso apporto di prodotti fitosanitari ai sensi del Decreto del 22 /01/2014 P.A.N., Piano di Azione Nazionale per l’uso sostenibile dei prodotti fitosanitario - che disponga di mezzi tecnici avanzati e la consultazione di dati messi a disposizione dalle Regioni di appartenenza.

Questo documento non ha carattere definitivo, ma sarà aggiornato annualmente ed adattato in funzione delle esperienze di campo, delle esigenze di mercato e delle innovazioni varietali e tecniche.

Il presente Disciplinare è così composto:

- prima parte contenente norme di carattere generale riguardanti tecniche agronomiche e colturali
- seconda parte più specifica per la difesa ed il diserbo, con schede dedicate ai diversi patogeni ed ai relativi mezzi di lotta condivisi e consigliati per la campagna 2018. Vengono approfonditi, inoltre, i concetti base per l’utilizzo sicuro dei fitofarmaci
- n.3 allegati (aree omogenee, quaderni di campagna e disposizioni per analisi multiresiduali).

VOCAZIONALITA' PEDOCLIMATICA

Per le sue esigenze il pomodoro ha trovato un ambiente particolarmente favorevole al suo sviluppo nel Bacino meridionale. Pianta di origine tropicale, il pomodoro, infatti, ha bisogno di temperature abbastanza alte per poter portare a termine il ciclo vegetativo facendo giungere a maturazione i suoi frutti.

Di seguito si riportano le principali esigenze ambientali necessarie allo sviluppo della coltura:

Parametri Pedologici	
<i>PARAMETRO</i>	<i>VALORE INDICATIVO</i>
Profondità utile:	almeno 25/30 cm
Drenaggio:	buono, con veloce sgrondo delle acque superficiali
Tessitura:	medio-impasto, franco-argilloso e franco-sabbioso
pH:	6-8,2
Conducibilità elettrica:	< 3 mS/cm
Salinità:	la coltura sopporta valori fino a 3 g/l.

Parametri Climatici	
<i>PARAMETRO</i>	<i>VALORE INDICATIVO</i>
Temperatura minima:	non inferiore a -2° (nelle prime fasi vegetative)
Temperatura massima:	non superiore a 45°C (35°C nella fase di fioritura)
Umidità:	evitare gli ambienti con elevata umidità relativa.

E' opportuno che i terreni destinati alla coltivazione del pomodoro siano ubicati ad una distanza non inferiore a 400 metri da potenziali fonti di inquinamento, prevedendo anche un'eventuale analisi del rischio in caso di necessità.

MANTENIMENTO DELL'AGROECOSISTEMA NATURALE

Tenuto conto che la biodiversità è la risorsa naturale maggiormente presente nei sistemi agricoli e che più di altre contribuisce alla riduzione dell'impiego di prodotti chimici di sintesi, la sua salvaguardia è uno degli obiettivi principali della produzione integrata. A tal fine, si consiglia l'adozione di almeno una tra le seguenti pratiche rispettose dell'ambiente:

- impiego di organismi utili (lotta biologica diretta);
- impiego di trappole per il monitoraggio degli insetti (a feromoni, cromotropiche, etc.);
- mantenimento di aree incolte come zone – rifugio per gli ausiliari, pari ad almeno il 5% della superficie aziendale;
- impianto di siepi e/o di macchia mediterranea;
- installazione di nidi o altri rifugi per organismi utili.

SCELTA DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE

L'utilizzo di materiale sano permette di tutelarsi preventivamente, nella maniera più efficace, da virus, batteriosi, micosi, fitoplasmosi e malattie provocate da insetti. Il materiale di propagazione deve essere accompagnato dal Documento di Commercializzazione secondo quanto previsto dalla normativa CE, recepita con D.M. 14/04/1997, e dal Passaporto delle Piante (D.L. 214 del 19/08/2005 e successive integrazioni e modificazioni).

La scelta varietale rappresenta un momento importante per il raggiungimento di un buono standard qualitativo della produzione. Per il pomodoro da industria sono da considerare le seguenti caratteristiche:

- resistenza a fitopatie; produttività; omogeneità di maturazione; caratteristiche organolettiche; idoneità alla raccolta meccanica; idoneità alla trasformazione industriale secondo le diverse destinazioni; rusticità.

Le tolleranze/resistenze alle avversità rappresentano la priorità nella scelta varietale.

Si consiglia l'utilizzo di materiale di propagazione provvisto di certificazione fitosanitaria che garantisca l'esenzione dalle principali virusi.

E' vietato l'uso di materiale di propagazione ottenuto con tecniche di ingegneria molecolare (Organismi Geneticamente Modificati).

La dichiarazione OGM Free è rilasciata su base associativa, dopo aver acquisito la necessaria documentazione presso i vivai e/o le società sementiere.

Le principali varietà consigliate sono le seguenti, in ordine alfabetico e suddivise per tipologia:

a frutto tondo/ovale/quadrato/prismatico					
varietà	ditta sementiera	varietà	ditta sementiera	varietà	ditta sementiera
AB 8058*	<i>Seminis</i>	Heinz 3402	<i>Heinz</i>	Peroro	<i>Clause</i>
Advance	<i>Nunhems</i>	Heinz 3406	<i>Heinz</i>	Pietrarossa	<i>Clause</i>
Advisor*	<i>Esasem</i>	Heinz 4107	<i>Heinz</i>	Podium	<i>Esasem</i>
Albarossa*	<i>Cora Seeds</i>	Heinz 5108	<i>Heinz</i>	Premium 2000	<i>Unigens Seeds</i>
Ardito	<i>Clause</i>	Heinz 5408	<i>Heinz</i>	Prestomech	<i>Unigens Seeds</i>
Asterix	<i>Syngenta</i>	Heinz 5508*	<i>Heinz</i>	Progress	<i>Seminis</i>
Barone Rosso	<i>Lamboseeds</i>	Heinz 6803*	<i>Heinz</i>	Rapido*	<i>Lamboseeds</i>
Brixsol*	<i>Unigens Seeds</i>	Heinz 7204	<i>Heinz</i>	Red Canner*	<i>Unigens Seeds</i>
Burdalo	<i>Nunhems</i>	Heinz 9144	<i>Heinz</i>	Red Sky	<i>Nunhems</i>
Caliendo	<i>Esasem</i>	Heinz 9553	<i>Heinz</i>	Reddy*	<i>Esasem</i>
Corcoran*	<i>Unigens Seeds</i>	Heinz 9661	<i>Heinz</i>	Ruphus	<i>Esasem</i>
Coronel*	<i>Isi Sementi</i>	Ibix*	<i>Syngenta</i>	Rustico*	<i>Unigens Seeds</i>
Cruiser	<i>Isi Sementi</i>	Ifox*	<i>Syngenta</i>	Simplex	<i>Syngenta</i>
Defender*	<i>Isi Sementi</i>	Impact*	<i>Isi Sementi</i>	Spunta	<i>Nunhems</i>
Delfo	<i>Nunhems</i>	Increase	<i>Esasem</i>	Stay Green	<i>Unigens Seeds</i>
Donald*	<i>Nunhems</i>	Isola	<i>Nunhems</i>	SV1491TM	<i>Seminis</i>
Early Magnum	<i>Unigens Seeds</i>	Jag 8810	<i>Seminis</i>	SV8840TM*	<i>Seminis</i>
Edimar	<i>Isi Sementi</i>	Kendras	<i>Nunhems</i>	Trajan	<i>Nunhems</i>
Falcorosso	<i>Nunhems</i>	Lampo	<i>Nunhems</i>	UG 124*	<i>Unigens Seeds</i>
Fanter	<i>Cora Seeds</i>	Leader	<i>Isi Sementi</i>	UG 3002	<i>Unigens Seeds</i>
First	<i>Seminis</i>	Licobrix	<i>Meridiam</i>	UG 812 J	<i>Unigens Seeds</i>
Fokker	<i>Nunhems</i>	Lithos	<i>Clause</i>	UG 8168	<i>Unigens Seeds</i>
Fuzzer	<i>Seminis</i>	Miceno*	<i>Syngenta</i>	UG Early	<i>Unigens Seeds</i>
Gong*	<i>Isi Sementi</i>	Murphy	<i>Syngenta</i>	Upgrade	<i>Esasem</i>
Guadalete	<i>Seminis</i>	N 6416*	<i>Nunhems</i>	Ussar	<i>Nunhems</i>
Heinz 1015	<i>Heinz</i>	Najal AF	<i>Seminis</i>	Vegas	<i>Isi Sementi</i>
Heinz 1281	<i>Heinz</i>	Nemabrix2000*	<i>Unigens Seeds</i>	Vespro*	<i>Seminis</i>
Heinz 1301	<i>Heinz</i>	Nerman	<i>Meridiam</i>	Viscomech*	<i>Unigens Seeds</i>
Heinz 1534*	<i>Heinz</i>	Odeon (SS1216)	<i>Seno Seed</i>	Vulcan	<i>Nunhems</i>
Heinz 2206	<i>Heinz</i>	Orash	<i>Meridiam</i>	Wally Red	<i>Esasem</i>
Heinz 2306	<i>Heinz</i>	Perfectpeel	<i>Seminis</i>		

a frutto allungato				a frutto tipo ciliegino /datterino/ pomodorino	
varietà	ditta sementiera	varietà	ditta sementiera	varietà	ditta sementiera
AF 900	<i>Seminis</i>	Messapico*	<i>Nunhems</i>	6punto7*	<i>Seminis</i>
Angos	<i>Nunhems</i>	Novak*	<i>Isi Sementi</i>	Birba*	<i>Isi Sementi</i>
Bogart*	<i>Isi Sementi</i>	Primopeel	<i>Unigens Seeds</i>	Briscolino*	<i>Unigens Seeds</i>
Calroma	<i>Unigens Seeds</i>	Pullrex	<i>Seminis</i>	Cesarino*	<i>Unigens Seeds</i>
Carter*	<i>Esasem</i>	Rapidus	<i>Esasem</i>	Colt	<i>Isi Sementi</i>
Contact*	<i>Isi Sementi</i>	Red Spring	<i>Nunhems</i>	Ercolino*	<i>Unigens Seeds</i>
Creso	<i>Nunhems</i>	Regent	<i>Isi Sementi</i>	Frassino*	<i>Unigens Seeds</i>
Discovery*	<i>Isi Sementi</i>	Smart*	<i>Isi Sementi</i>	Kendo	<i>Isi Sementi</i>
Docet*	<i>Seminis</i>	Superpeel*	<i>Unigens Seeds</i>	Kimberlino*	<i>Unigens Seeds</i>
Dragone	<i>Isi Sementi</i>	SV5197TP	<i>Seminis</i>	Lapillo*	<i>Cora Seeds</i>
Dres	<i>Clause</i>	Talent	<i>Esasem</i>	Mascalzone*	<i>Isi Sementi</i>
Durpeel*	<i>Unigens Seeds</i>	Tales	<i>Esasem</i>	Minidor	<i>Isi Sementi</i>
Ercole	<i>Syngenta</i>	Taylor*	<i>Nunhems</i>	Minimarzano*	<i>Unigens Seeds</i>
Flender*	<i>Cora Seeds</i>	UG822	<i>Unigens Seeds</i>	Miniroma J*	<i>Unigens Seeds</i>
Fred	<i>Clause</i>	Ulisse	<i>Syngenta</i>	Minosse*	<i>Isi Sementi</i>
Gladis	<i>Esasem</i>	Versus*	<i>Esasem</i>	Minuet	<i>Isi Sementi</i>
Heinz 1292*	<i>Heinz</i>	Vicky	<i>Esasem</i>	Penny	<i>Isi Sementi</i>
Heinz 1293*	<i>Heinz</i>	Wasco*	<i>Unigens Seeds</i>	Pizzico	<i>Isi Sementi</i>
Heinz 1421*	<i>Heinz</i>			Quorum	<i>Isi Sementi</i>
Heinz 1538*	<i>Heinz</i>			Renzino	<i>Esasem</i>
Herdon*	<i>Seminis</i>			Strombolino*	<i>Unigens Seeds</i>
Ibrax*	<i>Syngenta</i>			TO 1435	<i>Seminis</i>
Incas	<i>Nunhems</i>			Tomito	<i>Isi Sementi</i>
JoRosso*	<i>Lamboseeds</i>				
Komolix	<i>Syngenta</i>				
Massaro*	<i>Unigens Seeds</i>				

(*) varietà resistenti (HR/IR) al virus dell'avvizzimento maculato del pomodoro (TSWV), come dichiarato dalle ditte sementiere nei loro cataloghi.

Le varietà in elenco sono iscritte al "Catalogo Comune Europeo delle varietà delle specie di ortaggi" (trentaseiesima edizione).

Per tutte le informazioni di dettaglio si rinvia ai cataloghi ufficiali delle ditte sementiere.

TECNICHE COLTURALI

SESTI E DENSITA' DI IMPIANTO

L'impianto della coltura può essere a fila singola o binata.

Si consiglia di utilizzare le distanze d'impianto a fila binata pari a cm 30-50 sulla fila e tra le file della bina, e 140/180 cm asse bina – asse bina.

Si consiglia, inoltre, di utilizzare le distanze d'impianto a fila singola pari a cm 30-40 sulla fila e cm 100-130 tra le file.

Tipologia a frutto allungato: la densità d'impianto consigliata è di 27.000-30.000 piante ad ettaro (*per le varietà con vegetazione contenuta e compatta si consigliano 35.000-38.000 piante/ha*).

Tipologia a frutto tondo/quadrato/prismatico: la densità d'impianto consigliata è di 30.000-35.000 piante ad ettaro.

Tipologia datterino/ciliegin/pomodorino: la densità d'impianto consigliata è di 30.000-35.000 piante ad ettaro.

AVVICENDAMENTO COLTURALE

La rotazione delle colture consente di migliorare la fertilità del suolo e di evitare problematiche legate alla sua stanchezza ed alla specializzazione di malerbe, malattie e fitofagi. La rotazione dovrebbe includere almeno quattro colture. È consigliabile evitare di coltivare nelle zone limitrofe a carciofaie, asparagiaie, oliveti e vigneti, al fine di prevenire la diffusione di virosi trasmesse da eventuali insetti vettori.

LAVORAZIONI DEL TERRENO

Al fine di utilizzare opportunamente il terreno è preferibile effettuare le lavorazioni (ripuntatura e/o aratura) in estate per preparare il terreno per la primavera successiva quando sarà effettuato il nuovo impianto. L'aratura può arrivare ad un massimo di 50 cm, la profondità può essere ridotta nei terreni più sciolti. Si consigliano lavorazioni a doppio strato, al fine di evitare un'eccessiva ossidazione della sostanza organica. Le lavorazioni del terreno si concludono con 1 o 2 sarchiature e/o fresature.

SISTEMAZIONE DEL TERRENO

Per la buona riuscita della coltivazione è molto importante la preparazione del suolo, soprattutto nello strato superficiale che non deve presentare avvallamenti che possano favorire ristagni idrici e quindi lo sviluppo di particolari patologie pericolose per la pianta.

I terreni da preferirsi sono quelli di medio impasto con una buona dotazione di sostanza organica, mentre quelli pesanti, anche se freschi e ben dotati in elementi nutritivi, solo se ben drenati possono garantire una buona coltivazione. Nelle aree con pendenza media compresa tra il 10% e il 30% sono consigliate le lavorazioni fino ad una profondità massima di 30 cm. Inoltre è obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei al massimo ogni 60 m o prevedere, in situazioni geopedologiche particolari, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall'erosione.

FERTILIZZAZIONI

Si consiglia di effettuare analisi del terreno almeno ogni 5 anni, al fine di individuare il giusto apporto di nutrienti. Ogni rapporto di analisi chimico-fisica deve contenere i seguenti parametri minimi:

- Tessitura;
- pH;
- CSC (Capacità di Scambio Cationico);
- Macroelementi (N totale, K scambiabile, P assimilabile);
- Sostanza organica;
- Calcare totale e calcare attivo;
- Conducibilità;
- Sodio.

Le analisi, da effettuare in numero congruo, sono riferite alle aree omogenee (dal punto di vista pedologico ed agronomico) riportate nel prospetto allegato al presente disciplinare (ALL. 1).

Le Organizzazioni di Produttori effettueranno un monitoraggio del territorio su cui operano per verificare, almeno ogni 5 anni, la presenza di nitrati nelle acque irrigue.

L'apporto di elementi nutritivi deve essere finalizzato all'ottenimento di una produzione di qualità.

Il piano di concimazione va redatto, preferibilmente, tenendo conto delle analisi del terreno e con l'ausilio di un tecnico specialistico.

I valori degli elementi fertilizzanti vanno determinati considerando che nelle "linee guida nazionali - 2016" sono riportati i seguenti valori: *"in un terreno con fertilità normale e per produzioni intorno a 65-95 t/ha di bacche, le dosi da distribuire sono: 150 Kg /ha di azoto, 130 Kg/ha di anidride fosforica, e 200 Kg di ossido di potassio"* e, comunque, le quantità massime di unità fertilizzanti da apportare per ettaro non dovranno superare le seguenti soglie:

190 unità di azoto (N), 230 unità di anidride fosforica (P_2O_5) e 300 unità di ossido di potassio (K_2O).

Nel caso si ricada in Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola (ZVN), attenersi ai limiti imposti dalla normativa applicabile.

Si consiglia di distribuire:

- il 30% della dose totale di azoto nelle fasi successive all'attecchimento delle piantine e la parte rimanente durante l'intero ciclo colturale fino e non oltre a 30 giorni dalla raccolta; l'apporto dei concimi azotati va ridotto a favore di quelli fosfatici nella fase precedente alla fioritura, per evitare eccessi di vigore vegetativo e scarsa fioritura;

- il 50% dei concimi fosfatici prima dell'aratura principale, ed il rimanente 50% durante l'intero ciclo colturale.

Si consiglia di fare uso di concimi potassici soltanto nel caso di terreni carenti di K_2O disponibile, distribuendoli dalla fase di pre-trapianto fino all'invasatura.

Si consiglia l'apporto di sostanza organica, anche con sovesci e sottoforma organo-minerale, che oltre ad arricchire il terreno di elementi nutritivi, migliora le condizioni strutturali e rallenta i fenomeni di stanchezza. Tra i fertilizzanti organici è ammesso esclusivamente l'impiego di compost di qualità, di effluenti di allevamento e delle acque reflue delle piccole aziende agroalimentari, nelle modalità stabilite dalla legislazione nazionale vigente.

E', inoltre, necessario registrare tutti gli interventi di concimazione con tipo di concime utilizzato, data, quantità e modalità di distribuzione. E' vietato l'uso di liquami e di concimi ed ammendanti provenienti da rifiuti solidi urbani.

FITOREGOLATORI

E' vietato l'uso di fitoregolatori e di brachizzanti in particolare.

IRRIGAZIONE

E' consigliabile effettuare analisi delle acque almeno ogni 5 anni, individuando i seguenti parametri:

<i>PARAMETRO</i>	<i>VALORE INDICATIVO</i>
pH	(6,5-7,6)
Conducibilità elettrica	< 3,9 mS/cm
Salinità	< 2,5 g/l
SAR	< 10
Cloruri	< 250 ppm
Nitrati	< 120 ppm
Solfati	< 2.200 ppm
Bicarbonato	< 5 meq/l

Per le acque di falda vanno rispettate le norme previste dalla legislazione vigente.

Le esigenze idriche del pomodoro sono elevate: l'apporto complessivo oscilla intorno ai 5.000-7.000 m³/ha per la tipologia allungata e tonda ed a 1.500-2.000 m³/ha per il pomodorino. Il metodo di irrigazione consigliato è quello localizzato "a goccia", (si utilizzeranno dai 5.500 ai 6.500 ml di ali gocciolanti ad ettaro in funzione del sesto utilizzato), poiché permette alla pianta di avere un apporto idrico continuo e costante, con conseguente vantaggio sulla formazione degli zuccheri, ed inoltre consente notevoli risparmi d'acqua. Metodi irrigui a bassa efficienza (scorrimento, aspersione, etc.) vanno esclusi.

Il numero di interventi irrigui varia da 30 a 50 (metodo di irrigazione "a goccia"), durante l'intero ciclo colturale, in funzione dell'andamento climatico, della natura del terreno e della durata dei turni.

È opportuno effettuare interventi irrigui nei momenti critici: subito dopo il trapianto per favorire l'attecchimento delle piantine, nella fase di sviluppo dell'apparato fogliare con la contemporanea emissione dei fiori per evitarne la cascola e nella fase che va dalla allegazione all'invasatura per sostenere l'ingrossamento dei frutti. Si consiglia di sospendere le irrigazioni almeno una settimana prima della raccolta. Le aziende devono registrare su apposite schede i volumi di irrigazione per l'intero ciclo colturale (o per intervalli inferiori) con le date di inizio e fine irrigazione.

RACCOLTA

Il momento ottimale per la raccolta coincide con il raggiungimento della maturazione commerciale; durante le operazioni di raccolta le bacche devono essere selezionate, eliminando quelle verdi, spaccate, marce e con altre impurità.

Prima della raccolta le Organizzazioni di Produttori si impegnano ad eseguire analisi multiresiduali per la ricerca di fitofarmaci in ragione di n. 1 analisi ogni 10.000 q.li di prodotto fresco, secondo le indicazioni di cui all'allegato 3.

LINEE GUIDA DI DIFESA INTEGRATA

Come principio generale, nella scelta dei mezzi d'intervento va data la precedenza a:

- scelta di varietà resistenti o tolleranti alle avversità;
- impiego di materiale di propagazione sano e certificato;
- adozione di pratiche agronomiche in grado di creare condizioni sfavorevoli agli organismi dannosi (ampie rotazioni, concimazioni equilibrate, irrigazioni localizzate, ecc.)
- impiego di mezzi fisici e meccanici;
- impiego di trappole per il monitoraggio;
- impiego di mezzi biologici (insetti e acari ausiliari, batteri e funghi antagonisti, batteri e funghi parassiti);
- impiego di prodotti di origine naturale (zolfo, rame, sali potassici ed estratti di piante).

Il mezzo chimico va impiegato solo nel caso in cui i fitofagi raggiungano la “soglia d'intervento” o nei casi in cui si verificano le condizioni ambientali favorevoli all'infezione da parte di un patogeno.

È consigliabile nella scelta dei prodotti fitosanitari dare preferenza a quelli che vengono commercializzati in formulazioni meno pericolose per l'operatore agricolo e per l'ambiente. In particolare sono da preferire le formulazioni di prodotti costituite da emulsioni in acqua (contrassegnate dalle lettere EW), granuli disperdibili (WG, WDG o DF), granuli solubili (SG) e sospensioni di microcapsule (CS) rispetto a quelle costituite da polveri bagnabili (PB, WP), polveri solubili (PS, WS) e concentrati emulsionabili (EC) che presentano maggiori rischi per l'operatore nella fase di preparazione della miscela e rendono più difficoltose le operazioni di lavaggio e di bonifica dei contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari. Le sospensioni concentrate (SC) ed i prodotti costituiti da pasta fluida, flowable (FL, FLOW) riducono il rischio tossicologico per l'operatore ma per bonificare i contenitori occorre realizzare un accurato lavaggio. L'impiego di sacchetti idrosolubili, al momento scarsamente diffusi, risulta essere ovviamente la soluzione ideale per la tutela dell'operatore e dell'ambiente.

A partire dal 1 Giugno 2015 è in applicazione il Regolamento (CE) 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio (CLP) dei prodotti e delle loro miscele. Il regolamento suindicato per la classificazione fa riferimento al sistema mondiale armonizzato delle Nazioni Unite (GHS dell'ONU).

E' necessario scegliere le sostanze attive tra quelle riportate nelle norme di difesa che seguono.

Per ognuna di esse si consiglia di verificare con molta attenzione, di volta in volta, le modalità di impiego consentite contro ogni avversità, come indicate nelle etichette dei relativi formulati commerciali.

E' possibile utilizzare prodotti fitosanitari composti da due o più sostanze attive, purché previste nel disciplinare e rispettando le indicazioni riportate in etichetta.

Nelle miscele di fungicidi non sono impiegabili più di due sostanze attive diverse contemporaneamente per ciascuna avversità. Da questa limitazione vanno esclusi i prodotti rameici, Fosetil Al ed i prodotti biologici.

E' consentito utilizzare, inoltre, ai fini della "Produzione Integrata", le sostanze attive autorizzate secondo il metodo di "Produzione Biologica", come da normativa vigente.

Eventuali deroghe potranno essere autorizzate soltanto dagli Osservatori Regionali per le Malattie delle Piante su richiesta del Comitato Tecnico di Coordinamento e dei responsabili tecnici delle O.P. interessate.

In aggiunta a quanto sopra indicato occorre:

- rispettare le prescrizioni riportate in etichetta relativamente alla fase fenologica in cui il prodotto può essere utilizzato;
- rispettare i giorni di carenza, cioè l'intervallo di tempo che deve trascorrere dal giorno dell'ultimo trattamento al momento della raccolta. Durante tale periodo non si può assolutamente raccogliere il prodotto. L'effettivo impiego delle sostanze attive suggerite sarà verificato dalle O.P. con analisi multiresiduali a campione sul prodotto. Gli Enti preposti potranno, in ogni caso, effettuare verifiche a campione con opportune analisi;
- compilare con diligenza il Quaderno di Campagna che deve contenere almeno tutti i dati riportati nel modello qui allegato (ALL. 2);
- valutare bene tutti gli effetti degli interventi già realizzati per evitare l'insorgenza di fenomeni di resistenza, alternando le sostanze attive consigliate;
- utilizzare le dosi d'impiego indicate in etichetta, preferendo quelle inferiori ed evitando assolutamente di aumentarle o diminuirle in modo arbitrario;
- limitarsi, ove possibile, a trattamenti localizzati sulle zone del campo maggiormente infestate per evitare danni agli organismi utili;
- effettuare i trattamenti quando il parassita è più vulnerabile (ad es. nello stadio di larva) ed al superamento delle soglie di intervento (cfr "Criteri di intervento");
- è opportuno richiedere, all'occorrenza, la presenza dei tecnici delle O.P. per l'esatta individuazione del patogeno e dell'intervento di difesa più idoneo.

In ottemperanza al Decreto 22/01/2014 (PAN - Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari) sono previsti, per le attrezzature utilizzate per la distribuzione dei fitofarmaci, i seguenti interventi:

a- **Controllo Funzionale** (obbligatorio): da eseguire presso centri specializzati ed autorizzati dalle Regioni. Le attrezzature, per la distribuzione dei prodotti fitosanitari, devono essere sottoposte al controllo funzionale ogni 5 anni fino al 31/12/2020. In seguito i controlli funzionali dovranno essere eseguiti ogni 3 anni.

b- **Regolazione o Taratura e Manutenzione Periodica** (obbligatoria): a carico dell'utilizzatore professionale (es. agricoltore) deve essere eseguita annualmente ed i dati vanno registrati su apposita scheda. L'obiettivo è di adattare l'attrezzatura alle specifiche realtà colturali aziendali e di definire il corretto volume di miscela da distribuire. Durante la regolazione devono essere verificate:

- eventuali lesioni o perdite della macchina
- la funzionalità del circuito idraulico e dei manometri
- funzionalità degli ugelli e dei dispositivi antigoccia
- la pulizia dei filtri e degli ugelli
- l'integrità delle protezioni della macchina.

Tale operazione può essere eseguita presso un centro autorizzato, in tal caso ha validità quinquennale.

I soci delle O.P. che operano in regioni del Centro-Nord Italia (Abruzzo, Marche, Lazio, Umbria, Toscana), caratterizzate da condizioni pedo-climatiche diverse rispetto a quelle del Centro-Sud, sono autorizzati ad utilizzare anche il disciplinare di produzione integrata delle regioni di appartenenza.

Seguono le schede di difesa integrata:

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
<p>PERONOSPORA <i>Phytophthora infestans</i></p>	<p>Interventi agronomici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di varietà tolleranti; - ridurre eccessi di umidità; - adeguate densità d'impianto; - concimazioni azotate equilibrate; - preferire metodi d'irrigazione a goccia. <p>Interventi chimici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al verificarsi delle condizioni favorevoli (pioggia ed elevata umidità relativa) intervenire con prodotti di copertura ad azione preventiva di contatto (rame); - Ad infezione avvenuta (max 3 gg) impiegare prodotti ad azione preventiva antispurante e curativa o con attività curativa a persistenza prolungata. 	<p><i>Trichoderma spp</i> Composti rameici (11) Fosetil-Al (13) Amisulbron (12) Cyazofamide (12) Azoxystrobin (3) (4) Pyraclostrobin (4)+Dimetomorph(5) Benalaxyl (2) Metalaxil (1)(2) Metalaxyl-M (2) Dimetomorph (5) Iprovalicarb (5) Mandipropamide (5) Benthiavalcarb (9) Cymoxanil (7) Metiram (8) Propineb (8) Zoxamide (6) Fluazinam (3) Ametoctradina+ Dimetomorph(9) Ametoctradina + Metiram(8)(7) Fenamidone (4)+ Propamocarb (3) Famoxadone (10)(4)+Cymoxanil(7) Cymoxanil (7) + Propamocarb (3)</p>	<p>Limitazioni d'uso e note <i>Nelle fasi iniziali della coltura sono da privilegiare i composti rameici che hanno anche un'azione batteriostatica.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Al massimo 1 interventi all'anno con Metalaxyl (2) Al massimo 3 interventi all'anno con fenilammidi (3) Al massimo 2 interventi all'anno. (4) Indipendentemente dall'avversità le strobilurine (QoI) non possono essere complessivamente impiegate più di 3 volte all'anno. (5) Con gli amidi dell'acido carbossilico (CAA) al massimo 4 interventi all'anno. (6) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (7) Al massimo 3 interventi anno (8) Con i ditiocarbammati al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Interventi da sospendere 21 gg dalla raccolta (9) Al massimo 3 interventi all'anno. Nei limiti degli amidi dell'acido carbossilico (CAA). (10) Al massimo 1 intervento all'anno (11) Al massimo 6 kg di s.a. ad ettaro all'anno (12) Al massimo 3 interventi anno, prodotti in alternativa tra loro. (13) Impiegabile fino alla allegazione del secondo palco.
<p>VIROSI AMV- virus a mosaico dell'erba medica CMV- virus del mosaico del cetriolo ToMV - virus del mosaico del pomodoro TSWV - virus dell'avvizzimento maculato PVY- virus Y della patata PVYⁿ - ceppo necrotico del virus Y</p>	<p>I criteri di intervento si basano su azioni preventive: impiego di piantine sane e certificate (virus esenti o virus controllate); impiego di varietà tolleranti; eliminazione di piante malate; rotazioni colturali; lotta ai vettori (afidi e tripidi); accurato controllo delle infestanti (es. pacciamatura).</p>		<p><i>Monitorare la presenza di vettori e iniziare la lotta alla loro comparsa.</i></p>

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
FITOPLASMI STOLBUR <i>(VIRESCENZA IPERTROFICA)</i> <i>Aster yellows mycoplasma</i>	<p>I criteri di intervento si basano su azioni preventive: eliminazione di piante malate; rotazioni colturali; - lotta ai vettori (cicaline); accurato controllo delle infestanti.</p>		
OIDIO <i>Leveillula taurica, Erysiphe spp.</i>	<p>Interventi agronomici: ridurre eccessi di umidità; preferire metodi d'irrigazione a goccia.</p>	<p><i>Appelomyces quisqualis</i> <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> Zolfo Bupirimate (6) Azoxystrobin (1) (2) Pyraclostrobin(1)+Metiram(4)(5) Pyraclostrobin(1)+Boscalid (8) Ciflufenamid (6) Metrafenone (6) Penconazolo (3) Tetraconazolo (3) Difenoconazolo (3)(7) Myclobutanil (3)(7) Ciproconazolo (3)(7) Tebuconazolo (3)(7) Fluopiram(8)+Triadimenol (3) Tebuconazolo(3)(7)+Trifloxystrobin(1)</p>	<p>Al massimo 2 interventi con i prodotti di sintesi. Per i trapianti tardivi (effettuati dopo la 1^a decade di maggio) al massimo 3 interventi.</p> <p>(1) Indipendentemente dall'avversità le strobilurine (QoI) non possono essere complessivamente impiegate più di 3 volte all'anno. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Indipendentemente dall'avversità al massimo 2 interventi all'anno con i triazoli (IBE). (4) Nei limiti previsti per i ditiocarbammati. Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta. (5) L'applicazione di tale formulato è consigliato solo in caso di contemporanea presenza di Oidio e Peronospora. (6) Al massimo 2 interventi all'anno. (7) I triazoli (IBE), candidati alla sostituzione (Ciproconazolo, Difenoconazolo, Miclobutanil e Tebuconazolo), possono essere impiegati una sola volta all'anno in alternativa tra loro. (8) Con le carbossammidi (SDHI) al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</p>

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
ALTERNARIOSI <i>Alternaria solani</i> <i>Alternaria porri</i> <i>Alternaria alternata</i>	<p>Interventi agronomici: impiego di seme sano; adottare ampie rotazioni; ridurre eccessi di umidità; preferire metodi d'irrigazione a goccia.</p> <p>Interventi chimici: i normali trattamenti antiperonosporici sono in grado di contenere anche questi patogeni. In casi di attacchi gravi ed in zone particolarmente umide è consigliabile un trattamento alla comparsa dei primi sintomi seguito, se necessario, da un altro dopo 8 – 10 giorni.</p>	Composti rameici (6) Azoxytrobilin (1) (2) Difenoconazolo (3) Pyraclostrobin (2) + Metiram(5) Zoxamide (4)	<p>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</p> <p>(2) Indipendentemente dall'avversità le strobilurine (QoI) non possono essere complessivamente impiegate più di 3 volte all'anno.</p> <p>(3) I triazoli (IBE), candidati alla sostituzione (Ciproconazolo, Difenoconazolo, Miclobutanil e Tebuconazolo), indipendentemente dall'avversità, possono essere impiegati una sola volta all'anno in alternativa tra loro.</p> <p>(4) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</p> <p>(5) Con i Ditiocarbammati al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Interventi da sospendere 21 gg dalla raccolta</p> <p>(6) Al massimo 6 kg di s.a. ad ettaro all'anno</p>
CLADOSPORIOSI <i>Cladosporium fulvia fulvum</i>	<p>Interventi agronomici: adottare ampie rotazioni; ridurre eccessi di umidità; preferire metodi d'irrigazione a goccia.</p> <p>Interventi chimici: intervenire in presenza di sintomi. In genere è controllata dai trattamenti antiperonosporici. La malattia provoca danni economici soltanto eccezionalmente.</p>	Composti rameici (3) Boscalid (4) + Pyraclostrobin(1) Ciproconazolo (2)	<p>(1) Indipendentemente dall'avversità le strobilurine (QoI) non possono essere complessivamente impiegate più di 3 volte all'anno.</p> <p>(2) I triazoli (IBE), candidati alla sostituzione (Ciproconazolo, Difenoconazolo, Miclobutanil e Tebuconazolo), indipendentemente dall'avversità, possono essere impiegati una sola volta all'anno in alternativa tra loro.</p> <p>(3) Al massimo 6 kg di s.a. ad ettaro all'anno.</p> <p>(4) Con le carbossammidi (SDHI) al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</p>
ANTRACNOSI <i>Colletotrichum spp.</i>	<p>Interventi agronomici: adottare ampie rotazioni; ridurre eccessi di umidità; preferire metodi d'irrigazione a goccia.</p>	Composti rameici (1)	<p>(1) Al massimo 6 kg di s.a. ad ettaro all'anno.</p>

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
SEPTORIOSI <i>Septoria lycopersici</i>	<p>Interventi agronomici: impiego di seme sano; adottare ampie rotazioni; ridurre eccessi di umidità; preferire metodi d'irrigazione a goccia</p> <p>Interventi chimici: i normali trattamenti antiperonosporici sono in grado di contenere anche questi patogeni. in casi di attacchi gravi ed in zone particolarmente umide è consigliabile un trattamento alla comparsa dei primi sintomi seguito, se necessario da un altro dopo 8 – 10 giorni.</p>	<p>Sostanze attive e ausiliari Composti rameici (4) Difenonazolo (2) Pyraclostrobin (1) + Metiram (3)</p>	<p>Limitazioni d'uso e note (1) Indipendentemente dall'avversità le strobilurine (QoI) non possono essere complessivamente impiegate più di 3 volte all'anno. (2) I triazoli (IBE), candidati alla sostituzione (Ciproconazolo, Difenonazolo, Miclobutanil e Tebuconazolo), indipendentemente dall'avversità, possono essere impiegati una sola volta all'anno in alternativa tra loro. (3) Con i ditiocarbammati al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Interventi da sospendere 21 gg dalla raccolta (4) Al massimo 6 kg di s.a. ad ettaro all'anno.</p>
MUFFA GRIGIA <i>Botrytis cinerea</i>	<p>Interventi agronomici: ridurre eccessi di umidità; preferire metodi d'irrigazione a goccia</p>	<p><i>Bacillus subtilis</i> <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> <i>Pythium oligandrum MI</i></p>	<p>L'uso di sostanze attive di sintesi è consentito solo in caso di grandinate. In tali casi a prescindere dalla limitazione delle singole sostanze attive è possibile intervenire con s.a. inserite per altre avversità ed aventi efficacia nei confronti della <i>B. cinerea</i>.</p>
MARCIUMI DEL COLLETO <i>Pythium spp.</i> <i>Phytophthora spp.</i> <i>Sclerotinia sclerotiorum, Sclerotinia minor</i>	<p>Interventi agronomici: impiego di seme sano; adottare ampie rotazioni; ridurre eccessi di umidità; preferire metodi d'irrigazione a goccia. Adottare sestri di impianto non troppo fitti. Curare il drenaggio del suolo. Effettuare concimazioni azotate equilibrate.</p>	<p><i>Trichoderma spp.</i> <i>Coniothyrium minitans</i> (1)</p>	<p>(1) Solo contro <i>Sclerotinia</i></p>

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
MARCIUMI RADICALI Radice suberosa <i>Pyrenochaeta lycopersici</i>	Interventi agronomici: <ul style="list-style-type: none"> - scelte di varietà resistenti; - effettuare ampie rotazioni; - effettuare la ricalzatura delle piante; - eliminazione delle piante malate; - preferire metodi d'irrigazione a goccia. 	<i>Trichoderma spp</i>	
TRACHEOMICOSI <i>Fusarium oxysporum</i> <i>f. sp. lycopersici</i> e <i>f. sp. radialis- lycopersici</i> , <i>Verticillium dahliae</i> <i>Verticillium albo-atrum</i>	Interventi agronomici: <ul style="list-style-type: none"> - impiego di seme sano; - impiego di piantine certificate; - impiego di varietà tolleranti o resistenti; - adottare ampie rotazioni; - ridurre eccessi di umidità; - preferire metodi d'irrigazione a goccia; - eliminazione delle piante infette e dei residui colturali con la bruciatura. 	<i>Trichoderma spp</i>	Da utilizzare soltanto in via preventiva, non svolgendo un'azione curativa.
BATTERIOSI Maculatura batterica <i>Xanthomonas campestris pv. vesicatoria</i> Picchiattatura batterica <i>Pseudomonas syringae pv. tomato</i>	Interventi agronomici: <ul style="list-style-type: none"> - impiego di piantine sane e certificate; - impiego di varietà tolleranti; - estirpare e bruciare le piante che manifestano sintomi; - ampie rotazioni colturali; - ridurre eccessi di umidità; - preferire metodi d'irrigazione a goccia. Interventi chimici: <ul style="list-style-type: none"> - dopo la comparsa dei primi sintomi intervenire chimi-camente ogni 7-10 gg fino al contenimento del patogeno 	<i>Bacillus subtilis</i> Composti rameici (2) Acibenzolar-s-methyl (1)	I patogeni si conservano nel terreno sui residui colturali infetti, per cui è consigliabile bruciare tali residui. (1) Da utilizzare prima della comparsa dei sintomi. Al massimo 4 interventi all'anno, a distanza di almeno 15 gg. dal trapianto. (2) al massimo 6 kg di s.a. ad ettaro all'anno
Necrosi del midollo <i>Pseudomonas corrugata</i>	Per la loro pericolosità, sono oggetto di appositi decreti ministeriali di lotta obbligatoria		
BATTERIOSI DA QUARANTENA Avvizzimento batterico <i>Ralstonia solanacearum</i> o <i>Pseudomonas solanacearum</i>	Segnalare tempestivamente al Servizio Fitosanitario Regionale competente l'eventuale presenza o sintomi sospetti della malattia sulla coltura in campo, allo scopo di poter eseguire gli opportuni accertamenti di laboratorio.		
Cancro batterico <i>Clavibacter michiganensis sp. michiganensis</i>			

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
NEMATODI <i>Meloydogyne spp</i>	<p>Interventi agronomici: effettuare ampie rotazioni con specie poco sensibili, eliminare e distruggere i residui della coltura precedente, evitare ristagni idrici, impiegare varietà e tolleranti/resistenti, utilizzare pannelli di semi di brassica</p> <p>Interventi fisici: solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni.</p>	<i>Bacillus firmus</i> Estratto d'aglio	<p><i>Presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi.</i></p>
ELATERIDI <i>Agriotes spp.</i>	<p>Si consiglia di verificare la presenza dei fitofagi con idonee trappole prima di effettuare interventi chimici, secondo le indicazioni dei tecnici. Intervenire in modo localizzato al trapianto dove ne è stata riscontrata la presenza o nei terreni in cui, da osservazioni precedenti, si è certi della presenza.</p>	Lambda-Cialotrina (1) Tefluthrin (1) Zeta-Cipermetrina (1) Chlorpyrifos-ethyl <i>come esca</i> (2)	<p>(1) Prodotti da utilizzare solo in formulazioni granulari, al momento del trapianto lungo la fila, non si conteggiano nel numero di limitazione dei piretroidi</p> <p>(2) Al massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità. Utilizzabile solo come esca attivata al momento del trapianto lungo la fila.</p>
NOTTUE TERRICOLE <i>Agrotis ipsilon</i> <i>Agrotis segetum</i>	<p>Si consiglia di verificare la presenza dei fitofagi con idonee trappole prima di effettuare interventi. Intervenire in presenza di almeno una larva ogni 5 metri lineari lungo le diagonali dell'appezzamento in quattro punti in modo da bloccare gli attacchi ed evitare fallanze nella coltivazione. Intervenire nelle ore del tardo pomeriggio, distribuendo le esche lungo la fila.</p>	Piretro naturale (Piretrine pure) Alphametrin (Alpha-Cypermethrin)(1) Cypermethrin (1) Deltamethrin (1) Zeta-Cipermetrina (1) (2) Chlorpyrifos-ethyl <i>come esca</i> (3)	<p><i>Intervenire in maniera localizzata su banda lungo la fila</i></p> <p>(1) Al massimo 2 interventi all'anno tra Piretroidi ed Etofenprox indipendentemente dall'avversità.</p> <p>(2) Utilizzato in formulazione granulare non va conteggiato ai fini delle limitazioni dei Piretroidi.</p> <p>(3) Al massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità. Utilizzabile solo come esca attivata al momento del trapianto lungo la fila.</p> <p>L'esca è più appetibile se miscelata con melassa o zucchero (4 kg/q.l.e).</p>

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
<p>NOTTUE FOGLIARI E CARPOFAGHE <i>Heliothis armigera</i>, <i>Plutia gamma</i>, <i>Spodoptera spp.</i></p>	<p>Utilizzare le trappole a feromoni per una esatta indicazione della presenza degli adulti. Intervenire alla comparsa dei primi adulti nelle trappole. In caso di erosioni fogliari, esaminare la superficie inferiore delle foglie per rilevare la presenza di ovature e larvette. Intervenire tempestivamente sulle larve di prima età.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki e aizawai</i> <i>Nucleopolydnavirus(SpliNPV)</i> (7) <i>Nucleopolydnavirus (HaNPV)</i> (8) Azadiractina Spinosaad (4) Emamectina benzoato (4) Alphameitrin (Alpha-Cypermethrin)(1) Cypermethrina (1) Chlorantraniliprole (6) Deltametrina (1) Indoxacarb (5) Lambda-Cialothrina (1) (9) Metaflumizone (3) Methoxyfenozide (2) Zeta-Cypermethrina (1) Etofenprox (1)</p>	<p>(1) Al massimo 2 interventi all'anno tra Piretroidi ed Etofenprox indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno. (4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (7) Solo contro <i>Spodoptera littoralis</i>. (8) Solo contro <i>Heliothis armigera</i>. (9) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</p>
<p>AFIDI <i>Myzus persicae</i>, <i>Macrosiphum euphorbiae</i>, <i>Aphis spp.</i></p>	<p>Campionamento: 50 piante scelte a caso. Intervenire al superamento della soglia d'intervento. Nelle zone a basso rischio di virosi la soglia d'intervento è pari al 10% delle piante infestate da colonie in accrescimento. Nelle zone ad alto rischio di virosi la soglia d'intervento si abbassa alla sola presenza.</p>	<p><i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Piretro naturale (Piretrine pure) Sali potassici di acidi grassi Pirimicarb (6) Acetamiprid (2) Thiametoxam (2) Alphameitrin (AlphaCypermethrin)(1) Cypermethrina (1) Deltametrina (1) Zeta-Cipermetrina (1) Lambda-Cialotrina (1)(5) Esfenvalerate (1)(5) Flonicamid (3) Spyrotetramat (4)</p>	<p><i>Si consiglia di controllare accuratamente la coltura subito dopo il trapianto per evitare la trasmissione di virus. L'impiego di olio minerale (da solo o in miscela) determina una azione repellente nei confronti degli afidi.</i> (1) Al massimo 2 interventi all'anno tra Piretroidi ed Etofenprox indipendentemente dall'avversità. (2) Con i Neonicotinoidi, in alternativa tra loro, al max 1 intervento all'anno, indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo su <i>Myzus persicae</i>. (4) Al massimo 2 interventi all'anno. Ammesso solo su <i>Myzus persicae</i>. (5) Consentito 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità, sostanze attive in alternativa tra loro. (6) Consentito 1 solo intervento all'anno.</p>

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
ALEURODIDI <i>Trialeurodes vaporariorum</i> <i>Bemisia tabaci</i>	Campionamento: esaminare una foglia basale su 10 piante ogni 100 mq di superficie. Intervenire al superamento della soglia d'intervento (10 neanidi/foglia).	<i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Piretro naturale (Piretrine pure) Sali potassici di acidi grassi Olio essenziale di arancio dolce Acetamiprid (2) Thiamethoxam (2) Flonicamid (3) Pyriproxifen (4) Zeta-Cypermethrina (1) Etofenprox (1) Esfenvalerate (1)(4)	<i>In genere sono controllati dai trattamenti contro gli afidi.</i> (1) Al massimo 2 interventi all'anno tra Piretroidi ed Etofenprox indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento all'anno con Neonicotinoidi, in alternativa tra loro, indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità
AGROMIZIDI <i>Liriomyza trifolii</i> , <i>Liriomyza bryoniae</i> <i>Liriomyza huidobriensis</i>	Interventi chimici: Intervenire solo in caso di forte infestazione tale da compromettere la produzione. Interventi agronomici: Allontanare e distruggere i resti della vegetazione dopo la raccolta. Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra quali risultano efficaci alcuni insetti antagonisti, Imenotteri Eulofidi: <i>Diglyphus isaea</i> ; <i>Pediobus sp</i> ; <i>Pnigalio sp.</i> ; <i>Chrysonotomyia formosa</i> ; <i>Cirrospilus vittamus</i> ; <i>Hemiptarsenus dropin</i> .	Azadiractina Spinosad (2) Acetamiprid (1)	Al massimo 2 interventi per questa avversità. (1) Al massimo 1 intervento all'anno con Neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità, tenere conto anche dell'altro neonicotinoide Thiamethoxam, utilizzabile soltanto per altre avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
TRIPIDI <i>Frankliniella occidentalis</i> <i>Trips spp.</i>	Intervenire all'inizio delle infestazioni in caso di presenza diffusa e significativa.	<i>Beauveria bassiana</i> <i>Ortus laevigatus</i> Piretro naturale (Piretrine pure) Azadiractina Spinosad (2) Acetamiprid (1) Formetanate (3) Etofenprox (4)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno con Neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento all'anno. (4) Al massimo 2 interventi all'anno tra Piretroidi ed Etofenprox indipendentemente dall'avversità.

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
CIMICE VERDE <i>Nezara viridula</i>	Limitare l'intervento alle sole coltivazioni ove è stata rilevata una presenza diffusa e significativa di cimici	Piretro naturale (Piretrine pure) (1)	(1) Limitare il trattamento alle fasce perimetrali degli appezzamenti, soprattutto su quelle ai lati di fossi, capezzagne e incolti.
AFIDI + ELATERIDI + ALEURODIDI	Interventi chimici: - Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiametoxam (1)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto immergendo le seminiere nella soluzione.
TIGNOLA DEL POMODORO <i>Tuta absoluta</i>	Interventi biotecnici: - Impiegare trappole a feromone per monitorare la presenza del parassita. Interventi biologici: - Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra quali risultano efficaci alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesitocoris tenuis</i> e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova (<i>Tricogramma</i> spp.) SOGLIA DI INTERVENTO CHIMICO: Presenza del fitofago Interventi chimici: - Si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prime gallerie sulle foglie - Ogni s.a. va ripetuta due volte a distanza di 7-10 giorni - Alternare le ss.aa. disponibili per evitare fenomeni di resistenza	<i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina (1) Spinosad (2) Emamectina benzoato (2) Indoxacarb (3) Metaflumizone (4) Chlorantraniliprole (4) Etofenprox (5)	(1) Al momento sono autorizzati solo formulati commerciali impiegabili per microirrigazione. (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dalla avversità. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 2 interventi all'anno tra Piretroidi ed Etofenprox indipendentemente dall'avversità.
DORIFORA <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	SOGLIA DI INTERVENTO Infestazione generalizzata	<i>Bacillus thuringiensis var. tenebrionis</i>	Da impiegare contro larve giovani.

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
ERIOFIDE <i>Aculops lycopersici</i>	Intervenire in presenza di focolai di infestazioni con evidenti sintomi. Si consiglia l'utilizzo di zolfo in quanto in possesso di attività acarofrenante.	Abamectina (L, A) (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità .
RAGNETTO ROSSO <i>Tetranychus urticae</i>	Intervenire in presenza di focolai di infestazioni con evidenti aree decolorate sulle foglie. Si consiglia l'utilizzo di zolfo in quanto in possesso di attività acarofrenante	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Sali potassici di acidi grassi Acequinocyl (L, A) Abamectina (L, A) (1) Bifenazate (L, A) Clofentezine (O) Etozazole (O, L) (2) Exitiazox (O) Fenpyroximate (L, A)	Per tale avversità al massimo 3 interventi all'anno. (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento all'anno. (O=Ovicida, L= Larvicida, A=Adulticida)

CONTROLLO DELLE INFESTANTI

Nel caso del pomodoro sussiste la possibilità del doppio trattamento pre e post trapianto, ma in alcuni casi potrebbe essere sufficiente anche un solo intervento. In ogni circostanza è possibile impiegare telo pacciamante, preferibilmente in materiale biodegradabile.

Le sostanze attive da utilizzare devono tener conto di quanto precisato nel prospetto che segue:

Epoca di Intervento	Sostanze Attive	% Sostanza attiva	Dose di formulato commerciale (litri – kg / ha)	Infestanti sensibili	Stadio Infestanti	Limitazioni d'uso e note
<i>PRE - TRAPIANTO</i>	GLYPHOSATE	30,4	1,5-3	Dicotiledoni Monocotiledoni	Post-emergenza	
	METRIBUZIN	35	0,15-0,25	Dicotiledoni Monocotiledoni	Pre-emergenza	
	PENDIMETHALIN	38,72	1,75	Dicotiledoni Monocotiledoni	Pre-emergenza	
	S-METOLACHLOR	86,5	1-1,5	Dicotiledoni Monocotiledoni	Pre-emergenza	
	NAPROPAMIDE	41,85	2-3	Dicotiledoni Monocotiledoni	Pre-emergenza	

Epoca di Intervento	Sostanze Attive	% Sostanza attiva	Dose di formulato commerciale (litri – kg / ha)	Infestanti sensibili	Stadio Infestanti	Limitazioni d'uso e note
<i>POST - TRAPIANTO</i>	RIMSULFURON (1)	25	0,03-0,05	Dicotiledoni Monocotiledoni	Post-emergenza	Da solo o in miscela con Metribuzin intervenire specialmente in presenza di <i>Solanum nigrum</i> su infestanti ai primissimi stadi di sviluppo (foglie cotiledonari/1 ^a e 2 ^a foglia) anche a basse dosi e con eventuali applicazioni ripetute. (1) Contro Orobanche solo con formulati autorizzati
	METRIBUZIN	35	0,2-0,5	Dicotiledoni Monocotiledoni	Post-emergenza	E' preferibile intervenire su infestanti ai primissimi stadi di sviluppo (foglie cotiledonari/1 ^a e 2 ^a foglia vera) anche a basse dosi e con eventuali applicazioni ripetute.
	PROPAQUIZAFOP	9,7	1	Monocotiledoni	Post-emergenza	E' preferibile intervenire su infestanti ai primissimi stadi di sviluppo (foglie cotiledonari/1 ^a e 2 ^a foglia vera) anche a basse dosi e con eventuali applicazioni
	CICLOSSIDIM	10,8	1,5-2,5	Monocotiledoni	Post-emergenza	
	CLETHODIM	25	0,6	Monocotiledoni	Post-emergenza	
	QUIZALOFOP-ETHYL Isomero D	4,93	1-1,5	Monocotiledoni	Post-emergenza	

CORRETTO USO DEI PRODOTTI FITOSANITARI

SELETTIVITÀ

La selettività di un fitofarmaco è la capacità di agire sulla specie dannosa, salvaguardando la coltura e gli organismi utili.

Molti fitofagi si sono sviluppati proprio in seguito all'impiego dei fitofarmaci a largo spettro d'azione che hanno eliminato anche specie utili, indispensabili per l'equilibrio naturale.

Si considerano specie utili:

- i pronubi, quelli che favoriscono l'impollinazione;
- i predatori, quelli che catturano e si nutrono di insetti ed acari dannosi;
- i parassiti, quelli le cui larve si sviluppano a spese di specie dannose.

TEMPO DI CARENZA

E' il tempo che deve intercorrere tra l'ultimo trattamento e la raccolta.

Il periodo di carenza deve essere rispettato rigorosamente per evitare che si immettano sul mercato prodotti con quantitativi eccessivi di residui.

In caso di miscele di due o più prodotti deve essere rispettato il periodo di carenza più lungo tra i prodotti miscelati.

LIMITE DI TOLLERANZA (LMR) O RESIDUO MASSIMO AMMESSO (RMA)

E' la quantità massima di sostanza attiva che può essere ritrovata sui prodotti destinati all'alimentazione posti in commercio.

Tale quantità viene espressa generalmente in parti per milione (ppm = mg/kg) ed esprime la quantità massima di sostanza attiva che, in seguito a prove tossicologiche, ha dimostrato di non arrecare danno alla salute.

FITOTOSSICITÀ

Sono manifestazioni caratteristiche provocate dal cattivo impiego di un fitofarmaco quando questo viene utilizzato su colture non autorizzate in etichetta oppure a dosi più elevate di quelle consigliate o in miscele non compatibili.

DOSAGGIO

Deve essere rispettato in maniera rigorosa il dosaggio consigliato in etichetta.

Ogni sovradosaggio può gravemente nuocere all'ambiente ed al consumatore ed, in ogni caso, non migliora il risultato del trattamento. Alti dosaggi e l'uso continuo delle stesse sostanze attive possono facilitare fenomeni di assuefazione, cioè la capacità che assumono alcuni organismi patogeni a diventare resistenti a determinati prodotti impiegati.

LE VIE DI INTOSSICAZIONE

I fitofarmaci possono essere assorbiti dall'organismo umano provocando intossicazione:

- attraverso la bocca e l'apparato digerente (intossicazione per ingestione o per via orale);
- attraverso le vie respiratorie (intossicazione per inalazione);
- attraverso la pelle (intossicazione per via dermale o cutanea).

Esistono due tipi di intossicazione:

1. Acuta
2. Cronica

Si parla di intossicazione acuta quando il soggetto è sottoposto all'azione tossica con grosse quantità di sostanza per brevi periodi (intossicazione accidentale).

Si parla di intossicazione cronica quando il soggetto viene sistematicamente sottoposto a piccole dosi di sostanza per un periodo relativamente lungo (es. trattoristi che quotidianamente effettuano trattamenti).

L'accumulo di queste sostanze tossiche nell'organismo con l'andar del tempo provoca intossicazione cronica.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Le aziende agricole sono tenute a gestire i rifiuti in conformità alla legge nazionale, TESTO UNICO AMBIENTALE 152/2006 che classifica i rifiuti in: speciali pericolosi e speciali non pericolosi.

Il concetto basilare di tale normativa parte dal presupposto che tali rifiuti non sono assimilabili a quelli urbani e pertanto devono essere smaltiti attraverso centri autorizzati.

La differenza tra le due categorie è che per i rifiuti speciali pericolosi, nei quali si annoverano i contenitori dei fitofarmaci (codice CER 150110), è fondamentale effettuare un ritiro almeno una volta l'anno, tranne nei casi in cui si superano i 10 m³ (valore definito dalla normativa) per cui si ritiene necessario effettuare un ulteriore ritiro. L'evidenza dell'avvenuto smaltimento è data dalla presenza delle due copie del formulario, quella ottenuta al momento del ritiro e quella che arriva dal centro di smaltimento (per le altre due copie, una va al trasportare l'altra al centro di smaltimento).

Tale procedura consente all'azienda agricola di assicurarsi che il rifiuto venga correttamente trasportato al centro autorizzato e che questi comunichi all'azienda agricola l'avvenuto smaltimento (attraverso la quarta copia).

I principali rifiuti prodotti in un'azienda agricola sono i seguenti:

RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI		
Tipo di rifiuto	Cosa deve fare l'agricoltore	Modalità di smaltimento
Batterie al piombo (CER 160601)	Conservare le batterie esauste in modo da evitare sversamenti o dispersioni di liquidi nell'ambiente.	Ditta autorizzata o officina esterna
Filtri dell'olio (CER 160107)	Stoccaggio in contenitori a tenuta, per eliminare rischi di rottura e versamenti provvisti di: - chiusure atte ad impedire la fuoriuscita del contenuto; - apposita etichettatura in base alle norme vigenti in materia di imballaggio e rifiuti pericolosi.	Ditta autorizzata o officina esterna
Olio da motore e trasmissione esauriti (CER 130208)	Stoccarli, prima del conferimento, in contenitori a tenuta, adatti ad eliminare rischi di rottura e sversamenti. I contenitori devono essere provvisti di: - chiusure atte ad impedire la fuoriuscita del contenuto; - accessori e dispositivi atti ad effettuare il riempimento e lo svuotamento in condizioni di sicurezza; - apposita etichettatura in base alle norme vigenti in materia di imballaggio e rifiuti pericolosi. Il contenitore utilizzato per lo stoccaggio deve a sua volta essere depositato all'interno di altro contenitore di pari capacità.	Ditta autorizzata o officina esterna
Contenitori oli e lubrificanti (CER 150110)	Stoccarli, prima del conferimento, in contenitori a tenuta adatti ad eliminare rischi di rottura e sversamenti in locali con requisiti tali da impedire la dispersione.	Ditta autorizzata
Tubi fluorescenti e lampade contenenti mercurio (CER 200121)	Provvedere al loro imballaggio, depositandoli in appositi scatoloni in modo da evitarne la rottura durante il trasporto.	Ditta autorizzata
Prodotti fitosanitari inutilizzati, scaduti; con residui o contenenti sostanze pericolose (CER 020108)	Confezionarli in contenitori appositi	Ditta autorizzata
Contenitori e imballaggi contenenti residui o sostanze pericolose (CER 150110)	Confezionarli in contenitori appositi	Ditta autorizzata
Filtri per atomizzatori, indumenti di protezione contaminati da sostanze pericolose (CER 150202)	Confezionamento e conferimento in appositi sacchi	Ditta autorizzata

RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI		
Imballaggi in legno - cassette per frutta e verdura/palletts. (CER 150103)	Effettuare una sommaria pulizia per eliminare la terra e il materiale fangoso. Accertarsi che il centro di conferimento sia autorizzato a ricevere i contenitori di legno, considerati idonei al riciclaggio.	Ditta autorizzata
Imballaggi in plastica - cassette per frutta e verdura/flaconi e taniche/vasetteria/film plastici per imballaggi/sacchi per sementi, mangimi e concimi/polistirolo (CER 150102)	Eliminare la terra e il materiale fangoso. Accertarsi che il centro di conferimento sia autorizzato a ricevere i contenitori in plastica, considerati idonei al riciclaggio.	Ditta autorizzata
Imballaggi di carta e cartoni - cassette per frutta e verdura/scatole in cartone/sacchi per sementi, mangimi e concimi. (CER 150101)	Eliminare la terra e il materiale fangoso. Pressare il materiale, legarlo e depositarlo in locale idoneo per il riciclaggio e riutilizzo.	Ditta autorizzata
Pneumatici fuori uso (CER 160103)	Eliminare la terra e il materiale fangoso.	Officina esterna
Rottami ferrosi derivanti dalla manutenzione (CER 170405)	Stoccare e mettere a deposito in apposita area	Officina esterna o Ditta autorizzata
Rifiuti plastici (esclusi imballaggi): - teli di copertura per serre e tunnel; - lastre rigide per serre; - film per pacciamatura; - geomembrane per impermeabilizzazione; - corde, nastri, cordino agricolo per legature imballaggi; - reti frangivento; - tubi per irrigazione e manichette. (CER 020104)	Effettuare una sommaria pulizia del materiale plastico per eliminare eventuali residui fangosi e consegnare il materiale piegato e possibilmente legato.	Ditta autorizzata
Imballaggi in materiali misti (CER 150106)	Effettuare una sommaria pulizia per eliminare la terra e il materiale fangoso. Accertarsi che il centro di conferimento sia autorizzato a ricevere i contenitori in polistirolo in quanto dotato di apposito compattatore.	Ditta autorizzata

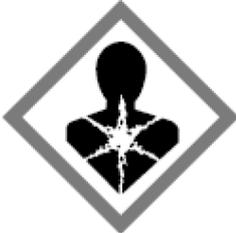
Per ciò che concerne la miscela in eccesso rimasta nella botte dell'atomizzatore al termine del trattamento, deve essere esclusivamente irrorata sulle colture o sul terreno già trattato o smaltita come rifiuto speciale.

CLASSIFICAZIONE PRODOTTI FITOSANITARI

CLASSIFICAZIONE DEI PRODOTTI FITOSANITARI (CLP)

Obbligatoria dal 01/06/2015

PERICOLI PER LA SALUTE

CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO *	ELEMENTI NUOVA ETICHETTATURA **	
<p>Tossicità acuta, categoria 1,2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orale - Dermale - Inalatoria <p>Tossicità acuta, categoria 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orale - Dermale - Inalatoria 	<p>PERICOLO</p> 	<p>H300 Letale se ingerito H310 Letale per contatto con la pelle H330 Letale se inalato</p> <p>H301 Tossico se ingerito H311 Tossico per contatto con la pelle H331 Tossico se inalato</p>
<p>Mutagenicità cellule germinali, categoria 1A, 1B Cancerogenicità, categoria 1A, 1B Reprotossicità, categoria 1A, 1B STOT***, singola esposizione, categoria 1 STOT***, esposizione ripetuta, categoria 1</p> <p>Sensibilizzazione respiratoria categoria 1 Pericolo di aspirazione, categoria 1</p>	<p>PERICOLO</p> 	<p>H340 Può provocare alterazioni genetiche H350 Può provocare il cancro H360 Può nuocere alla fertilità o al feto H370 Provoca danni agli organi H372 Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie</p>
<p>Mutagenicità cellule germinali, categoria 2 Cancerogenicità, categoria 2 Reprotossicità, categoria 2 STOT***, singola esposizione, categoria 2 STOT***, esposizione ripetuta, categoria 2</p>	<p>ATTENZIONE</p> 	<p>H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche H351 Sospettato di provocare il cancro H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto H371 Sospettato di provocare danni agli organi H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta</p>

<p>Tossicità acuta, categoria 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orale - Dermale - Inalatoria <p>Irritante per la pelle, categoria 2</p> <p>Irritante per gli occhi, categoria 2</p> <p>Sensibilizzante per la pelle, categoria 1</p> <p>STOT***, singola esposizione, categoria 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Irritazione del tratto respiratorio - Effetto Narcotico 	<p>ATTENZIONE</p> 	<p>H302 Nocivo per ingestione</p> <p>H312 Nocivo per contatto con la pelle</p> <p>H332 Nocivo se inalato</p> <p>H315 Provoca irritazione cutanea</p> <p>H319 Provoca grave irritazione oculare</p> <p>H317 Può provocare una reazione allergica cutanea</p> <p>H335 Può irritare le vie respiratorie</p> <p>H336 Può provocare sonnolenza o vertigini</p>
<p>Corrosivo per la pelle, categoria 1A, 1B, 1C</p> <p>Provoca gravi lesioni oculari, categoria 1</p>	<p>PERICOLO</p> 	<p>H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari</p> <p>H318 Provoca gravi lesioni oculari</p>

PERICOLI PER L'AMBIENTE

CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO *	ELEMENTI NUOVA ETICHETTATURA**	
<p>Pericoloso per l'ambiente acquatico, acuto Categoria 1</p> <p>Pericoloso per l'ambiente acquatico, cronico Categoria 1</p> <p>Pericoloso per l'ambiente acquatico, acuto Categoria 2</p>	<p>ATTENZIONE</p> 	<p>H400 Molto tossico per gli organismi acquatici</p> <p>H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata</p> <p>H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata</p>
<p>Pericoloso per l'ambiente acquatico, acuto Categoria 3/ Categoria 4</p>	<p>Nessun pittogramma</p>	<p>H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata</p> <p>H413 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata</p>

* Basato sull'allegato I Regolamento (CE) N 1272/2008

** Basato sui pittogrammi di allegato V Regolamento (CE) N 1272/2008

*** Tossicità Specifica per Organi Bersaglio

Organizzazioni Produttori ed ANICAV	CON.CO.O.SA.	Produzione Integrata	Rev.18 del 22.03.18 pag. 31 di 37
-------------------------------------	---------------------	----------------------	-----------------------------------

AREE OMOGENEE	
Zona 1: Foggia;	
Zona 2: Lesina, Poggio Imperiale, Sannicandro Garganico;	
Zona 3: Rignano Garganico, San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis;	
Zona 4: Manfredonia, Trinitapoli, Zapponeta, Margherita di Savoia, San Ferdinando di Puglia, Monte Sant'Angelo	
Zona 5: San Paolo di Civitate, Chieuti, Serracapriola, Torremaggiore, Castelluccio della Daunia, Casalnuovo Monterotaro, Casalvecchio di Puglia;	
Zona 6: Apricena, San Severo;	
Zona 7: Lucera, Orsara di Puglia, Deliceto, Troia, Volturino, Pietramontecorvino, Bovino, Alberona, Biccari, Motta Montecorvino ;	
Zona 8: Ascoli Satriano, Candela, Castelluccio Dei Sauri, Ordona, Sant'Agata di Puglia;	
Zona 9: Carapelle, Cerignola, Ortanova, Stornara, Stornarella;	
Zona 10: Melfi, Andria, Canosa di Puglia, Minervino Murge, Spinazzola, Lavello, Palazzo San Gervasio, Venosa, Banzi, Maschito, Montemilone, Genzano di Lucania;	
Zona 11: Matera, Irsina, Gravina, Altamura, Poggiorsini, Grottole, Santa Maria d'Irsi;	
Zona 12: Brindisi, Carovigno, Mesagne, Francavilla Fontana, Latiano, San Pietro Vernotico, Torre Santa Susanna;	

Organizzazioni Produttori ed ANICAV	CON.CO.O.SA.	Produzione Integrata	Rev.18 del 22.03.18 pag. 32 di 37
Zona 13: Taranto, Statte, Manduria, Avetrana, Lizzano, San Pancrazio Salentino;			
Zona 14: Lecce, Porto Cesareo, Nardò, Gallipoli, Leverano, Veglie, Salice Salentino;			
Zona 15: Metaponto, Scanzano Ionico, Ginosa Marina, Montescaglioso, Bernalda, Pisticci;			
Zona 16: Provincia di Caserta e Giugliano in Campania;			
Zona 17: Salerno, Battipaglia, Eboli, Capaccio, Pontecagnano Faiano, Casalvelino, Serre;			
Zona 18: Agro Nocerino-Sarnese, Agro Nolano-Acerrano e altri Comuni della Provincia di Napoli			
Zona 19: Provincia di Avellino e Provincia di Benevento			
Zona 20: Molise			
Zona 21: Abruzzo			
Zona 22: Marche			
Zona 23: Lazio			
Zona 24: Umbria			
Zona 25: Toscana			
Zona 26: Calabria			

COD. 000115



Sede Legale: Via Pontoni II - 84012 ANGRI (SA)

ALLEGATO 2

QUADERNO DI CAMPAGNA

**POMODORO DA INDUSTRIA
ANNATA AGRARIA 2018**

AZIENDA PRODUTTORE COD.
COOPERATIVA COD.
CODICE FISCALE DATA DI NASCITA LUOGO
SEDE LEGALE COMUNE

Firma del Responsabile

Firma del Tecnico

Organizzazioni Produttori e ANICAV

CON.CO.O.SA.

Produzione Integrata

Rev.18 del 22.03.18 pag. 33 di 37

Pomodoro

 [®] **CON.CO.O.S.A.**
Organizzazione Produttori Ortofrutticoli

Il rosso amore italiano



Organizzazioni Produttori ed ANICAV	Produzione Integrata	Addendum del 23.05.2018 alla Rev. 18 del 22.03.2018
--	---------------------------------	--

ADDENDUM del 23/05/2018

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA POMODORO DA INDUSTRIA ANNO 2018

Il disciplinare di produzione integrata pomodoro da industria anno 2018 (Rev. 18 del 22/03/2018) tenuto conto degli aggiornamenti regionali delle norme tecniche di difesa e diserbo del pomodoro in pieno campo, deve ritenersi modificato come segue:

- ⇒ per la Peronospora, la sostanza attiva ***Propineb*** non è più utilizzabile.
- ⇒ per la Peronospora, è consentito l'utilizzo della sostanza attiva ***Oxathiapiprolin*** per un max di 3 trattamenti all'anno.
- ⇒ per la lotta ad Afidi ed Aleurodidi è consentito l'utilizzo della sostanza attiva ***Sulfoxaflor*** con la seguente nota e limitazione d'uso 1 trattamento all'anno in alternativa ai neonicotinoidi e indipendentemente dall'avversità.
- ⇒ Le due nuove sostanze attive, introdotte col presente documento, ***Oxathiapiprolin*** e ***Sulfoxaflor*** vanno incluse nella griglia delle sostanze attive da ricercare nelle analisi multiresiduali su bacca.

Il presente documento dovrà essere allegato al disciplinare già in possesso dei produttori, diventandone parte integrante e sostanziale.

28 maggio 2018

Il Comitato Tecnico delle OP ed ANICAV

Organizzazioni Produttori ed ANICAV	Linee Guida produzione biologica pomodoro da industria	23/05/2018
--	---	-------------------

Linee Guida per la Produzione biologica di pomodoro da industria

Anno 2018

PREMESSA

Il presente documento è stato elaborato dal Comitato tecnico delle Organizzazioni di Produttori dell'Italia centro meridionale e dall'ANICAV, in conformità con le norme comunitarie, nazionali e regionali in materia di produzione biologica.

L'Agricoltura Biologica è un metodo di produzione che si prefigge come obiettivo il mantenimento delle risorse ambientali, in modo da permettere anche alle generazioni future di poterne usufruire. In altri termini, si fissa come obiettivo la "Compatibilità Ambientale".

Il metodo di produzione biologica è un sistema globale di gestione dell'azienda agricola e di trasformazione agroalimentare basato sull'interazione tra le migliori pratiche ambientali, un alto livello di biodiversità, la salvaguardia delle risorse naturali, l'applicazione di criteri rigorosi in materia di benessere degli animali in grado di ottenere prodotti rispondenti alle esigenze dei consumatori riguardo a prodotti ottenuti con sostanze e procedimenti naturali.

Di conseguenza, questo metodo, nel suo contesto applicativo, contribuisce alla tutela dell'ambiente ed al benessere animale, soddisfa la richiesta specifica di un gruppo di consumatori e promuove lo sviluppo rurale.

La produzione biologica è disciplinata dal Reg. (CE) 834/2007 *relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il regolamento (CEE) n. 2092/91* e dal Reg. (CE) 889/2008 *recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica ed all'etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli.*

Le prescrizioni comunitarie, in virtù del fatto che demandano alcune scelte agli Stati Membri, sono completate da diverse "norme nazionali specifiche" disponibili sul sito del SIAB, Sistema d'informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica, www.sinab.it

Organizzazioni Produttori ed ANICAV	Linee Guida produzione biologica pomodoro da industria	23/05/2018
--	---	-------------------

OBIETTIVI E PRINCIPI DELLA PRODUZIONE BIOLOGICA

La produzione biologica ha come obiettivo quello di stabilire un sistema di gestione sostenibile per l'agricoltura che:

- 1- rispetti i sistemi e i cicli naturali e mantenga e migliori la salute dei suoli, delle acque, delle piante e degli animali e l'equilibrio tra di essi;
- 2- contribuisca a un alto livello di diversità biologica;
- 3- assicuri un impiego responsabile dell'energia e delle risorse naturali come acqua, suolo, materia organica e aria.

Il raggiungimento dell'obiettivo si realizza attraverso:

1. la progettazione e la gestione appropriata dei processi biologici fondati su sistemi ecologici che utilizzano organismi viventi e metodi di produzione meccanici e che si avvalgono di una valutazione del rischio e, se del caso, di misure di precauzione e di prevenzione;
2. la limitazione dell'uso di fattori di produzione esterni. Qualora tali fattori siano necessari essi vanno limitati a:
 - a) fattori di produzione provenienti da produzione biologica;
 - b) sostanze naturali o derivate da sostanze naturali;
 - c) concimi minerali a bassa solubilità;

La produzione di pomodoro coltivato secondo il metodo dell'agricoltura biologica ha come principi cardine la conservazione, il ripristino e l'incremento della fertilità del suolo e della biodiversità, al fine di preservare l'equilibrio all'interno dell'agroecosistema.

La fertilità è la capacità del suolo di essere sufficientemente produttivo e quindi di favorire la crescita delle piante coltivate. I diversi elementi che, in interconnessione fra loro, concorrono a costituire la fertilità sono la presenza di organismi viventi (componente biologica), la struttura del terreno (componente fisica) e la presenza di sostanze nutritive nel terreno (componente chimica).

Organizzazioni Produttori ed ANICAV	Linee Guida produzione biologica pomodoro da industria	23/05/2018
--	---	-------------------

La biodiversità è data dall'esistenza di differenti specie vegetali ed animali le cui popolazioni sono presenti con dimensioni diverse in modo da poter vivere in associazione fra loro. L'eterogeneità è un fattore fondamentale per garantire la stabilità dell'agroecosistema e quindi per garantire il controllo delle avversità.

L'attenzione a questi fattori è la base su cui poggia la gestione della nutrizione delle piante, del controllo dei fitofagi, nonché dei patogeni e delle infestanti.

E' possibile anche fare ricorso a concimi, ammendanti e prodotti fitosanitari, ma solamente se autorizzati per essere impiegati nella produzione biologica.

Materiale di riproduzione

Il materiale di riproduzione deve essere obbligatoriamente "biologico", pertanto le piantine devono essere acquistate solo presso vivai muniti di specifiche abilitazioni.

Difesa fitosanitaria biologica

La difesa delle colture deve avvenire senza l'impiego di prodotti di sintesi chimica ma utilizzando, esclusivamente, i "principi attivi" contenuti nell'Allegato II al Reg CE 889/2008.

L'Allegato è articolato nelle seguenti sezioni:

- I Sostanze di origine vegetale o animale
- II Microrganismi utilizzati nella lotta biologica contro i parassiti e le malattie
- III Sostanze prodotte da microrganismi
- IV Sostanze da utilizzare in trappole e/o distributori automatici
- V Preparazioni da spargere in superficie tra le piante coltivate
- VI Altre sostanze di uso tradizionale in agricoltura biologica
- VII Altre sostanze.

L'Allegato elenca tutti i prodotti fitosanitari ammessi in agricoltura biologica nei diversi Stati membri, pertanto, all'interno di ogni Paese la possibilità di impiego è

Organizzazioni Produttori ed ANICAV	Linee Guida produzione biologica pomodoro da industria	23/05/2018
--	---	-------------------

subordinata, per ciascun prodotto, alla sua autorizzazione all'immissione in commercio rilasciata a livello nazionale.

Gli operatori biologici restano in ogni caso responsabili dell'impiego dei prodotti fitosanitari, quindi, essi sono tenuti, prima dell'uso, a verificare la validità delle registrazioni e le caratteristiche tecniche degli stessi per la coltura su cui ne verrà fatto impiego.

Al fine di fornire ad operatori, tecnici e consumatori informazioni sui principi attivi e sui formulati utilizzabili per la difesa fitosanitaria, è consultabile la Banca dati sui Prodotti Fitosanitari Utilizzabili in Agricoltura Biologica disponibile sul sito del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, all'indirizzo <http://www.sian.it/biofito/accessControl.do>.

Ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 150/2012 e del punto A.7.4.1 del P.A.N. (Piano Agricolo Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari) la gestione e l'aggiornamento della Banca Dati spetta al Ministero.

Fertilizzazione

Prima dell'impianto della coltura di pomodoro si consiglia di intervenire con una fertilizzazione di fondo che apporti sostanza organica al terreno. Tale apporto andrebbe attuato circa 2/3 mesi prima del trapianto, ma considerato che, spesso, a quella data il terreno è impegnato con la coltura che costituisce la precessione al pomodoro, si potrebbe intervenire in autunno prima della semina dell'eventuale cereale autunno-vernino o dell'erbaio misto.

L'apporto di sostanza organica può avvenire anche tramite il ricorso al sovescio, quello di crucifere risulta ideale in quanto oltre all'arricchimento di S.O. fornisce un'interessante azione nematocida e di contenimento dei funghi del terreno.

La concimazione azotata in pre-trapianto va invece notevolmente limitata in quantità.

In caso di particolari situazioni di carenza di elementi nutritivi e/o di microelementi, ad esempio in condizioni meteorologiche avverse o errori di gestione agronomica o anche in caso di attacchi di patogeni o predatori, si può ricorrere a fertilizzanti o biostimolanti di origine naturale quali il sangue secco, prodotti a base di alghe, o macerati di erbe (ortica, equiseto etc.) da usarsi alle dosi consigliate in etichetta.

Organizzazioni Produttori ed ANICAV	Linee Guida produzione biologica pomodoro da industria	23/05/2018
--	---	-------------------

Anche in questo caso i prodotti da utilizzare dovranno essere conformi a quanto stabilito dalle norme che regolano il settore.

Gestione delle infestanti

Le erbe infestanti più diffuse nella coltura del pomodoro sono, ovviamente, quelle che svolgono il loro ciclo durante il periodo primaverile estivo, come, ad esempio, la *Portulaca oleracea*, l'*Amaranthus retroflexus*, il *Solanum nigrum*, la *Setaria viridis*, l'*Urtica urens*. Tali specie, pur risultando importanti ai fini della complessità dell'agroecosistema, di fatto danneggiano la coltura in modo diretto e indiretto, sia competendo con essa per le risorse idriche e nutrizionali sia perché ospiti di virus e patogeni avversi ad essa.

Il momento più opportuno per il controllo della flora spontanea è quando le piante di pomodoro sono piccole e rischiano di essere sopraffatte dalle infestanti o in presenza di specie ospiti di virus dannosi per il pomodoro.

Nella produzione biologica le pratiche contro le piante indesiderate possono essere di natura **preventiva** e/o di controllo **diretto**.

Le più efficienti risultano, nel caso specifico, la **falsa semina** e il **metodo irriguo localizzato a microportata di erogazione**.

La falsa semina - una tecnica attuabile in maniera agevole nel pomodoro, in quanto si tratta di una coltura a ciclo primaverile-estivo - consiste in una preparazione anticipata del letto di impianto seguita, se non sopraggiungono piogge sufficienti, da una o due irrigazioni per aspersione, distanziate 3/4 giorni con volumi di adacquamento di 150-180m³/ha. Questo sistema permetterà di far germinare molti dei semi presenti nel terreno e di intervenire, poi, meccanicamente o con il pirodiserbo.

Il metodo irriguo localizzato a microportata di erogazione lungo la fila consiste nel bagnare soltanto una striscia di terreno, lasciando l'interfila praticamente asciutta e quindi con terreno in condizioni sfavorevoli alla germinazione dei semi.

Infine, per il controllo diretto dello sviluppo massiccio della vegetazione spontanea si può fare ricorso alla pacciamatura ed alla sarchiatura dell'interfila.

Fase di conversione

Il sistema di produzione con metodo biologico prevede una fase di "conversione", una transizione dall'agricoltura non biologica a quella biologica entro un determinato periodo di tempo, durante il quale vengono applicate le disposizioni relative alla produzione biologica.

Il periodo di conversione, due anni per i terreni destinati a seminativi e tre per quelli destinati a colture arboree, serve all'azienda ad acquisire consapevolezza tecnico-

Organizzazioni Produttori ed ANICAV	Linee Guida produzione biologica pomodoro da industria	23/05/2018
--	---	-------------------

normativa e a portare il sistema verso una stabilità ecologica indispensabile per avere dei risultati adeguati in termini produttivi.

I prodotti ottenuti in questa fase non possono essere ancora commercializzati come biologici.

Il periodo di conversione decorre dalla data in cui l'azienda agricola ha comunicato all'organismo di controllo prescelto ed alla pubblica amministrazione la volontà di iniziare la produzione con metodo biologico, attraverso l'invio di un apposito modello compilato di "notifica".

Per le industrie di trasformazione non è previsto alcun periodo di conversione, in quanto esse utilizzando materia prima certificata "Biologico" sono tenute, soltanto, a dimostrare la provenienza del pomodoro acquistato attraverso sistemi di identificazione e rintracciabilità

Controllo, certificazione e commercializzazione

I prodotti biologici sono vincolati ad un sistema di controllo che ne attesta la conformità ai requisiti stabiliti dalle norme di riferimento, che riguardano le attività svolte dagli operatori in tutte le fasi della produzione, preparazione e distribuzione. Nel nostro paese tali controlli sono effettuati da Organismi autorizzati dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali.

I prodotti che, a seguito di controllo e certificazione, risultano conformi agli obblighi del Reg. CE 834/07 possono riportare termini riferiti al metodo di produzione biologico nell'etichetta, nella pubblicità e/o nei documenti commerciali. Inoltre, essi possono essere commercializzati liberamente in tutto il territorio della Comunità Europea e nei Paesi extra UE, dove vige un regime di controllo conforme o equivalente a quello stabilito dalla legislazione comunitaria. Gli accordi di equivalenza, tra i diversi paesi, avvengono tenendo conto delle norme internazionali del Codex alimentarius. Laddove tali accordi non sono previsti i prodotti per poter essere considerati biologici necessitano di ulteriori certificazioni specifiche.