

Organizzazioni Produttori ed ANICAV	Produzione Integrata	Rev. 16 del 30.03.2016
--	-----------------------------	-------------------------------

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA POMODORO DA INDUSTRIA ANNO 2016

Edizione : 0					
Rev. 0 del 16/12/2000	Rev. 1 del 19/02/2001	Rev. 2 del 14/01/2002	Rev. 3 del 27/01/2003	Rev. 4 del 30/01/2004	Rev. 5 del 04/02/2005
Rev. 6 del 20/02/2006	Rev. 7 del 26/02/2007	Rev. 8 del 26/02/2008	Rev. 9 del 27/02/2009	Rev. 10 del 17/02/2010	Rev. 11 del 21/02/2011
Rev. 12 del 27/02/2012	Rev. 13 del 20/02/2013	Rev. 14 del 24/03/2014	Rev.15 del 26/03/2015	Rev.16 del 30/03/2016	
Ente emittente:	COMITATO TECNICO DI COORDINAMENTO DELLE ORGANIZZAZIONI DEI PRODUTTORI ITALIA CENTRO-MERIDIONALE E DELL' ANICAV ASSOCIAZIONE NAZIONALE INDUSTRIALI CONSERVE ALIMENTARI VEGETALI				
Approvato da:	AGORA'	ALMA SEGES	AOA	AOM	APO CE
	APOD	APO FG	AGRIVERDE	APOPA	APOC SA
	APOM	ASPO FRUTTA	ASSODAUNIA	ASSOFRUIT	CACCAVELLI GROUP
	CONAPO	CONCOOSA	CONSERVE ALIMENTARI FUTURAGRI	FIMAGRI	GEA FRUIT
	LA PALMA	MEDITERRANEO	P.O. CASTIGLIONE	TERRA ORTI	ANICAV

PREMESSA

Il presente documento è indirizzato alle aziende agricole produttrici di pomodoro fresco 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.

Dal 2014, nell’Unione Europea, **è in vigore l’applicazione obbligatoria della difesa integrata in tutte le aziende agricole.**

Con decreto interministeriale del 22-1-2014 di approvazione del Piano d’azione nazionale (PAN) è entrato 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, in quanto 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. Quindi 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 ed adattato in funzione delle esperienze di campo, delle esigenze di mercato e innovazioni varietali e tecniche.

Il Disciplinare è composto da una parte relativa a norme di carattere generale e da una parte rivolta alla difesa e diserbo, sotto forma di schede dedicate ai diversi patogeni ed ai relativi mezzi di lotta condivisi e consigliati per la campagna 2016. Sono inclusi, inoltre, i concetti di base per l’utilizzo sicuro dei fitofarmaci. Codesto documento, è conforme alle norme tecniche di difesa integrata contenute nei disciplinari di produzione integrata delle Regioni Basilicata, Campania, Molise e Puglia, ed è stato elaborato dai Responsabili Agronomici delle 24 Organizzazioni di Produttori e dell’ ANICAV che formano il Comitato Tecnico, tenendo conto delle “*Linee Guida Nazionali per la Produzione Integrata delle colture*”.

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 una eventuale analisi del rischio in caso di necessità.

VOCAZIONALITA' PEDOCLIMATICA

Per le sue esigenze, il pomodoro ha trovato nel bacino meridionale italiano un ambiente particolarmente favorevole al suo sviluppo rappresentando, in quest'area e non solo, un'importante fonte di reddito come materia prima per il settore della trasformazione. Pianta di origine tropicale, il pomodoro, 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.

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 virosi, 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 virosi.

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 consigliabili sono le seguenti, in ordine alfabetico e suddivise per tipologia:

a frutto tondo/ovale/quadrato/prismatico			a frutto allungato		a frutto tipo ciliegino /datterino/ pomodorino
AB 8058*	Guadalete	Perfectpeel	AF 900	Pullrex	6punto7*
Advance	Heinz 1015	Pietrarossa	Angos	Rapidus	Altavilla
Albarossa*	Heinz 1281	Podium	Calroma	Red Spring	Birba*
Asterix	Heinz 2306	Power	Clipper*	Regent	Briscolino*
Augurio*	Heinz 3402	Premium 2000	Cohiba	Rossodi*	Cesarino*
Avila	Heinz 3406	Progress	Coimbra	Smart*	Ercolino*
Barone Rosso	Heinz 5108	Rapido*	Contact*	Superpeel*	Frassino*
Brixsol*	Heinz 5508*	Red Canner*	Creso	Talent	Kikko*
Burdalo	Heinz 6803*	Red Sky	Crosby	Tales	Kimberlino*
Caliendo	Heinz 9144	Reddy*	Discovery*	Taylor*	Lapillo*
Comancix	Heinz 9478	Ruphus	Docet*	UG822	Mascalzone*
Corcoran*	Heinz 9553	Rustico*	Dres	UG9233*	Minidor
Coronel*	Heinz 9661	Safaix	Durpeel*	Ulisse	Minimarzano*
Cruiser	Ibix*	Simplex	Ercole	Versus*	Miniroma J*
Cxd 262	Ifox*	Spunta	Flender*	Vicky	Minosse*
Defender*	Impact*	Stay Green	Fred		Ovalino
Delfo	Isola	Suomy	Genius		Quorum
Donald*	Jag 8810	SV8840TM*	Gladis		Renzino
Early Fire	Jet	Templar	Heinz 1292*		Scarpariello
Early Magnum	Joy	Trajan	Heinz 1293*		Strombolino*
Edimar	Kendras	Triple Red*	Herdon*		TO 1251
Everton	Lampo	UG 124*	Incas		Tomito
Falcorosso	Leader	UG 3002	JoRosso*		
Fanter	Licobrix	UG 812 J	Komolix		
First	Murphy	UG 8168	Marzio		
Fokker	Najal AF	UG Early	Massaro*		
Fonzix	Nemabrix2000*	Upgrade	Messapico*		
Fuzzer	Nerman	Vegas	Novak*		
Gamlex	Opplà*	Vespro*	Pantos*		
Gong*	Orash	Vulcan	Player*		
Gordes*	Pavia	Wally Red	Primopeel		

(*) varietà resistenti (HR/IR) al virus dell'avvizzimento maculato del pomodoro (TSWV), secondo quanto risulta dai cataloghi delle ditte sementiere.

N.B. Per tutte le informazioni di dettaglio sulle varietà si rinvia ai cataloghi ufficiali delle ditte sementiere.

TECNICHE COLTURALI

1) 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/ha (*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/ha.

Tipologia datterino/ciliegino/pomodorino: la densità d'impianto consigliata è di 30.000-35.000 piante/ha.

2) 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 4 colture. Così come 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.

3) LAVORAZIONI DEL TERRENO

Al fine di utilizzare opportunamente il terreno, è preferibile effettuare le lavorazioni (ripuntatura e/o aratura) in estate, per preparare opportunamente 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 una eccessiva ossidazione della sostanza organica. Le lavorazioni del terreno si concluderanno con 1 o 2 sarchiature e/o fresature.

4) SISTEMAZIONE DEL TERRENO

Per la buona riuscita della coltivazione, è molto importante la preparazione del suolo, soprattutto nello strato superficiale il quale 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.

5) 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;

- 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.

6) FITOREGOLATORI

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

7) 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.

Effettuare interventi irrigui nei momenti critici che sono: 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 alla invaiatura 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.

8) 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 ed altre impurità.

Prima della raccolta le OP si impegnano ad eseguire analisi multiresiduali per la ricerca di fitofarmaci in ragione di n. 1 analisi ogni 10.000 q di prodotto fresco.

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 verifichino le condizioni ambientali favorevoli all'infezione da parte di un patogeno.

Nei criteri di scelta dei prodotti fitosanitari vanno:

➤ Esclusi o fortemente limitati, in caso di mancanza di alternative valide, i prodotti tossici e molto tossici;

➤ Esclusi o fortemente limitati, in caso di mancanza di alternative valide, i prodotti Xn con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull'uomo (R40, R48, R60, R61, R62, R63, R68);

Inoltre, è obbligatorio dare preferenza alle formulazioni:

➤ Nc, Xi e Xn quando della stessa sostanza attiva esistano anche formulazioni di classe tossicologica T o T+

➤ Nc e Xi quando della stessa sostanza attiva esistano formulazioni a diversa classe tossicologica (Xn, T o T+) con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull'uomo (R40, R48, R60, R61, R62, R63, R68)

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, per le produzioni antecedenti al 1 giugno 2015, da possibilità di smaltire le scorte di magazzino entro il 31 maggio 2017 e/o di riclassificarle e rietichettarle.

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 e tutti 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 merito occorre:

- 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.

- le Regioni – Assessorati all'Agricoltura – potranno, in ogni caso, effettuare verifiche a campione con opportune analisi;

- compilare con diligenza il Quaderno di Campagna che deve contenere per lo meno 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 al momento giusto, quando il parassita è più vulnerabile (ad es. nello stadio di larva) ed al superamento delle soglie di intervento (cfr "Criteri di intervento");

- E' 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; il controllo funzionale deve essere eseguito almeno una volta entro il 26 novembre 2016; l'intervallo tra i controlli successivi non deve superare i 5 anni fino al 31/12/2020. Tutte le attrezzature nuove acquistate dopo il 26 novembre 2011 devono essere sottoposte al primo controllo funzionale entro 5 anni dalla data di acquisto. In seguito i controlli funzionali devono 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 o taratura devono essere verificate:

- eventuali lesioni o perdite della macchina
- la funzionalità del circuito idraulico e dei manometri
- funzionalità degli ugelli ed ei 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 (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
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 PVY ⁿ - ceppo necrotico del virus Y	I criteri di intervento si basano su azioni preventive: <ul style="list-style-type: none"> - 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). 		<i>Monitorare la presenza di vettori e iniziare la lotta alla comparsa</i>
FITOPLASMI STOLBUR (VIRESCENZA IPERTROFICA) <i>Aster yellows mycoplasma</i>	I criteri di intervento si basano su azioni preventive: <ul style="list-style-type: none"> - eliminazione di piante malate; - rotazioni colturali; - lotta ai vettori (cicaline); - accurato controllo delle infestanti. 		
PERONOSPORA <i>Phytophthora infestans</i>	Interventi agronomici: <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. Interventi chimici: <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 antisporulante e curativa o con attività curativa a persistenza prolungata. 	<i>Trichoderma spp</i> Composti rameici (11) Ametoctradina+Dimethomorph (9) Ametoctradina + Metiram (8)(7) Amisulbron (12) Azoxystrobin (3) (4) Benalaxyl (2) Bentiavalicarb + Rame (9) Cymoxanil (7) Cyazofamide (12) Dimethomorph (5) Famoxadone (10)(4) Fosetil-Al Iprovalicarb (5) Mandipropamide (5) Metalaxil (1)(2) Metalaxyl-M (2) Metiram (8) Pyraclostrobin (4) Propamocarb (3) Propineb (8) Zoxamide (6)	<i>Nelle fasi iniziali della coltura sono da privilegiare i composti rameici che hanno anche un'azione batteriostatica.</i> (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 indipendentemente dall'avversità. (4) Indipendentemente dall'avversità tali prodotti (QoI) non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (5) Con i 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 dei 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.

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
CLADOSPORIOSI <i>Cladosporium fulvia fulvum</i>	Interventi agronomici: <ul style="list-style-type: none"> - adottare ampie rotazioni; - ridurre eccessi di umidità; - preferire metodi d'irrigazione a goccia. Interventi chimici: <ul style="list-style-type: none"> - intervenire in presenza di sintomi. <p>La malattia provoca danni economici soltanto eccezionalmente.</p>	Composti rameici (3) Boscalid + Pyraclostrobin (1) Ciproconazolo (2)	<i>In genere è controllata dai trattamenti antiperonosporici.</i> (1) Indipendentemente dall'avversità i QoI (Azoxystrobin e Pyraclostrobin) non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (2) Gli IBE, candidati alla sostituzione (Ciproconazolo, Difenonazolo, Miclobutanil e Tebuconazolo), possono essere impiegati una sola volta all'anno in alternativa tra loro. (3) Al massimo 6 kg di s.a. ad ettaro all'anno
ALTERNARIOSI <i>Alternaria solani</i> <i>Alternaria porri</i> <i>Alternaria alternata</i>	Interventi agronomici: <ul style="list-style-type: none"> - impiego di seme sano; - adottare ampie rotazioni; - ridurre eccessi di umidità - preferire metodi d'irrigazione a goccia Interventi chimici: <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Composti rameici (6) Azoxystrobin (1) (2) Difenonazolo (3) Pyraclostrobin (2) + Metiram (5) Zoxamide (4)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Indipendentemente dall'avversità i QoI (Azoxystrobin e Pyraclostrobin) non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (3) Gli IBE, candidati alla sostituzione (Ciproconazolo, Difenonazolo, Miclobutanil e Tebuconazolo), possono essere impiegati una sola volta all'anno in alternativa tra loro. (4) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Nei limiti previsti per i ditiocarbammati. Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta. (6) Al massimo 6 kg di s.a. ad ettaro all'anno
SEPTORIOSI <i>Septoria lycopersici</i>	Interventi agronomici: <ul style="list-style-type: none"> - impiego di seme sano; - adottare ampie rotazioni; - ridurre eccessi di umidità - preferire metodi d'irrigazione a goccia Interventi chimici: <ul style="list-style-type: none"> - normali trattamenti antiperonosporici sono in grado di contenere anche questi patogeni. - 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. 	Composti rameici (4) Difenonazolo (2) Pyraclostrobin (1) + Metiram (3)	(1) Indipendentemente dall'avversità i QoI (Azoxystrobin e Pyraclostrobin) non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (2) Gli IBE, candidati alla sostituzione (Ciproconazolo, Difenonazolo, Miclobutanil e Tebuconazolo), possono essere impiegati una sola volta all'anno in alternativa tra loro. (3) Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta. Nei limiti previsti per i ditiocarbammati. (4) Al massimo 6 kg di s.a. ad ettaro all'anno.

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
OIDIO <i>Leivellula taurica, Erysiphe spp.</i>	Interventi agronomici: <ul style="list-style-type: none"> - ridurre eccessi di umidità - preferire metodi d'irrigazione a goccia 	<i>Ampelomyces quisqualis</i> Zolfo Azoxystrobin (1) (2) Bupirimate Ciproconazolo (3) (7) Ciflufenamid (6) Difenoconazolo (3)(7) Myclobutanil (3)(7) Penconazolo (3) Pyraclostrobin (1) + Metiram (4) (5) Pyraclostrobin (1) + Boscalid Metrafenone (6) Tebuconazolo (3)(7) Tetraconazolo (3)	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. (1) Indipendentemente dall'avversità i QoI (Azoxystrobin e Pyraclostrobin) non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Indipendentemente dall'avversità al massimo 3 interventi all'anno con formulati 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) Gli IBE, candidati alla sostituzione (Ciproconazolo, Difenoconazolo, Miclobutanil e Tebuconazolo), possono essere impiegati una sola volta all'anno in alternativa tra loro.
MUFFA GRIGIA <i>Botrytis cinerea</i>	Interventi agronomici: <ul style="list-style-type: none"> - ridurre eccessi di umidità - preferire metodi d'irrigazione a goccia 	<i>Bacillus subtilis</i> <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	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> .
MARCIUMI DEL COLLETO <i>Pythium spp.</i> <i>Phytophthora spp.</i>	Interventi agronomici: <ul style="list-style-type: none"> - impiego di seme sano; - adottare ampie rotazioni; - ridurre eccessi di umidità; - preferire metodi d'irrigazione a goccia 	<i>Trichoderma spp</i> Propamocarb (1)	(1) Soltanto formulati autorizzati per trattamenti fogliari in pieno campo. Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

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 rincalzatura 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 e</i> <i>f. sp. radicis- lycopersici,</i> <i>Verticillium dahlie</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>	<i>Da utilizzare soltanto in via preventiva, non svolgendo un'azione curativa.</i>
BATTERIOSI Maculatura batterica <i>Xanthomonas campestris pv. vesicatoria</i> Picchiatura batterica <i>Pseudomonas syringae</i> <i>pv. tomato</i> Cancro batterico <i>Clavibacter michiganensis sp. michiganensis</i> Necrosi del midollo <i>Pseudomonas corrugata</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 chimicamente ogni 7-10 gg fino al contenimento del patogeno 	<i>Bacillus subtilis</i> Composti rameici (2) Acibenzolar-s-methyl (1)	<i>I patogeni si conservano nel terreno sui residui colturali infetti, per cui è consigliabile bruciare tali residui.</i> (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
NEMATODI <i>Meloydogyne spp</i>	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 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.	<i>Bacillus firmus</i> Estratto d'aglio	<i>Presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi.</i>

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
AFIDI <i>Myzus persicae</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> , <i>Aphis spp.</i>	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.	<i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Piretro naturale Sali potassici di acidi grassi Acetamiprid (2) Alphametrin (Alpha-Cypermethrin)(1) Cypermotrina (1) Deltametrina (1) Esfenvalerate (1)(6) Etofenprox (4) Fluvalinate (1) Flonicamid (3) Lambda-Cyhalothrin (1)(6) Pirimicarb Spyrotetramat (5) Thiametoxam (2) Zeta-Cypermotrina (1)	<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) Prodotti in alternativa tra loro per un massimo di 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 2 interventi all'anno in alternativa ai Piretroidi. (5) Al massimo 2 interventi all'anno. Non autorizzato su <i>Macrosiphum euphorbiae</i> . (6) Consentito 1 intervento all'anno
ELATERIDI (FERRETTI) <i>Agriotes spp.</i>	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.	Tefluthrin (1) Chlorpyrifos-ethyl (3) Zeta-Cypermotrina (1) (2)	(1) Prodotti da utilizzare solo in formulazioni granulari, al momento del trapianto lungo la fila. (2) Utilizzato in formulazione granulare non si conteggia nel numero di limitazione dei piretroidi (3) Al massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità. Utilizzabili solo come esca attivata al momento del trapianto lungo la fila (ultimo anno di utilizzo)
NOTTUE TERRICOLE <i>Agrotis ipsilon</i> <i>Agrotis segetum</i>	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.	Piretro naturale Alphametrin (Alpha-Cypermethrin)(1) Chlorpyrifos-ethyl (3) Cypermotrina (1) Deltametrina (1) Zeta-Cypermotrina (1) (2)	<i>Intervenire in maniera localizzata su banda lungo la fila</i> (1) Al massimo 2 interventi all'anno tra Piretroidi ed Etofenprox indipendentemente dall'avversità. (2) Utilizzato in formulazione granulare non va conteggiato ai fini delle limitazioni dei Piretroidi. (3) Al massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità. Utilizzabili solo come esca attivata al momento del trapianto lungo la fila (ultimo anno di utilizzo). L'esca è più appetibile se miscelata con melassa o zucchero (4 kg/q.le).

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/cmq).	<i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Piretro naturale Sali potassici di acidi grassi Olio essenziale di arancio dolce Acetamiprid (2) Flonicamid (3) Pyriproxifen (4) Thiamethoxam (2) Zeta-Cypermethrina (1)	<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 indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 1 intervento all'anno
AGROMIZIDI (MOSCA MINATRICE) <i>Liriomyza trifolii</i> , <i>Liriomyza bryoniae</i> <i>Liriomyza huidobriensis</i>	Intervenire solo in caso di forti infestazioni. 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 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità, tenendo conto anche delle sostanze attive Thiamethoxam (queste ultime utilizzabili 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>Orius laevigatus</i> Azadiractina Spinosad (2) Acetamiprid (1) Formetanate (3)	(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.

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
NOTTUE FOGLIARI E CARPOFAGHE <i>Heliothis armigera</i> , <i>Plusia gamma</i> , <i>Spodoptera spp.</i>	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.	<i>Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki e aizawai</i> <i>Nucleopolyedrovirus (SpliNPV)</i> (7) Azadiractina Spinosad (4) Alphametrin (Alpha-Cypermethrin) (1) Cypermetrina (1) Chlorantraniliprole (6) Deltametrina (1) Emamectina benzoato (4) Indoxacarb (5) Lambda-Cyhalothrin (1) (8) Metaflumizone (3) Methoxyfenozide (2) Zeta-Cypermetrina (1)	(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) Al massimo 1 intervento all'anno
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 (1)	(1) Limitare il trattamento alle fasce perimetrali degli appezzamenti, soprattutto su quelle ai lati di fossi, capezzagne e incolti.
AFIDI + ELATERIDI	Interventi chimici: - Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiametoxam (1)	(1) Prodotti da utilizzare solo prima del trapianto.

Avversità	Criteri di intervento	Sostanze attive e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
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>Nesidiocoris 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)	(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.
DORIFORA <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	SOGLIA DI INTERVENTO Infestazione generalizzata	<i>Bacillus thuringiensis var. tenebrionis</i>	Da impiegare contro larve giovani.
RAGNETTO ROSSO <i>Tetranychus urticae</i>	Intervenire in presenza di focolai di infestazioni con evidenti aree decolorate sulle foglie.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Sali potassici di acidi grassi Acequinocyl (2) Abamectina (1) Bifenazate Clofentezine Etoxazole (1) Exitiazox Fenpyroximate Tebufenpyrad (1)	Al massimo 2 interventi all'anno per tale avversità. Per i trapianti tardivi (effettuati dopo la prima decade di maggio) al massimo 3 interventi. (1) Al massimo 1 intervento all'anno. (2) Nei limiti ed in alternativa agli altri acaricidi previsti nelle norme di coltura.

GESTIONE DEL SUOLO E 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 vanno scelte esclusivamente tra quelle indicate 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
POST - TRAPIANTO	RIMSULFURON	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.
	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	10,9	1,5-2,5	Monocotiledoni	Post-emergenza	
	CLETHODIM	25	0,6	Monocotiledoni	Post-emergenza	
	QUIZALOFOP-P-ETHYL	5	1-1,5	Monocotiledoni	Post-emergenza	
	QUIZALOFOP-ETHYL Isomero D	4,93	1-1,5	Monocotiledoni	Post-emergenza	

CONCETTI FONDAMENTALI PER LA CONOSCENZA ED IL CORRETTO USO DEGLI AGROFARMACI

1) 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.

2) 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.

3) 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.

4) 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.

5) 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.

6) 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. Tale normativa 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 i rifiuti speciali pericolosi, nei quali si annoverano i vuoti 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. Bisogna aggiungere che 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 (le altre due copie una va al trasportare l'altra va 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 nell'ambiente di liquidi.	Ditta autorizzata o officina esterna
Filtri olio e motore (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 o 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 apposti	Ditta autorizzata
Contenitori e imballaggi contenenti residui o sostanze pericolose (CER 150110)	Confezionarli in contenitori apposti	Ditta autorizzata
Filtri per atomizzatori, indumenti di protezione contaminati da sostanze pericolose (CER 150202)	Confezionamento e conferimento in appositi sacchi	Ditta autorizzata

Organizzazioni Produttori ed ANICAV	Produzione Integrata	Rev. 16 del 30.03.2016
--	---------------------------------	-------------------------------






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 usati (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

SMALTIMENTO DELLA MISCELA IN ECCESSO

La miscela 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

VECCHIA CLASSIFICAZIONE DEI PRODOTTI FITOSANITARI (DPD)

valida fino al 01/06/2015 con possibilità di smaltire le scorte entro il 31/05/2017

Classificazione CE per gli effetti tossicologici	Simbolo	Indicazione di pericolo
Molto tossici		T+
Tossici		T
Nocivi		Xn
Irritanti		Xi
Non classificati		--- (nc)
Classificazione CE per gli effetti ecotossicologici		
Pericolosi per l'ambiente		N


Le restrizioni già richieste per i fitofarmaci di prima e seconda classe tossicologica (es. patentino per l'acquisto, registro di carico e scarico, ecc.) competono ora unicamente ai prodotti fitosanitari: Molto tossici, Tossici e Nocivi.

**CLASSIFICAZIONE DEI PRODOTTI FITOSANITARI (CLP) OBBLIGATORIA DAL
01/06/2015**

PERICOLI PER LA SALUTE

CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO *	ELEMENTI NUOVA ETICHETTATURA**		
Tossicità acuta, categoria 1,2 – Orale – Dermale – Inalatoria Tossicità acuta, categoria 3 – Orale – Dermale – Inalatoria	PERICOLO		H300 H310 H330 H301 H311 H331
Mutagenicità cellule germinali, categoria 1A, 1B Cancerogenicità, categoria 1A, 1B Reprotossicità, categoria 1A, 1B STOT***, singola esposizione, categoria 1 STOT***, esposizione ripetuta, categoria 1 Sensibilizzazione respiratoria categoria 1 Pericolo di aspirazione, categoria 1		PERICOLO	
Mutagenicità cellule germinali, categoria 2 Cancerogenicità, categoria 2 Reprotossicità, categoria 2 STOT***, singola esposizione, categoria 2 STOT***, esposizione ripetuta, categoria 2	ATTENZIONE		H341 H351 H361 H371 H373
Tossicità acuta, categoria 4 – Orale – Dermale – Inalatoria Irritante per la pelle, categoria 2 Irritante per gli occhi, categoria 2 Sensibilizzante per la pelle, categoria 1 STOT***, singola esposizione, categoria 3 - Irritazione del tratto respiratorio - Effetto Narcotico	ATTENZIONE		H302 H312 H332 H315 H319 H317 H335 H336

Organizzazioni Produttori ed ANICAV	Produzione Integrata	Rev. 16 del 30.03.2016
--	-----------------------------	-------------------------------

Corrosivo per la pelle, categoria 1°, 1B, 1C	PERICOLO		H314
Provoca gravi lesioni oculari, categoria 1			H318

PERICOLI PER L'AMBIENTE

CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO *	ELEMENTI NUOVA ETICHETTATURA **	
Pericoloso per l'ambiente acquatico, acuto Categoria 1	ATTENZIONE	H400
Pericoloso per l'ambiente acquatico, cronico Categoria 1		H410
Pericoloso per l'ambiente acquatico, acuto Categoria 2		H411
Pericoloso per l'ambiente acquatico, acuto Categoria 3/ Categoria 4	Nessun pittogramma	
		H412 H413

_ * 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

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, Ortona, 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;

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;

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

OP:

COOPERATIVA:

SCHEDA ANAGRAFICA E AZIENDALE

**PRODOTTO: POMODORO DA INDUSTRIA
CAMPAGNA 2016**

AZIENDA/PRODUTTORE:

SEDE LEGALE: Via **Comune:**..... **Prov.**

Operatore che esegue trattamenti fitosanitari:

CORPO AZIENDALE	UBICAZIONE FONDI			DATI CATASTALI		SUPERFICIE		TIPOLOGIA/VARIETA'	DATA TRAPIANTO	DENSITA' IMPIANTO	COLTURA PRECEDENTE	DATA RACCOLTA
	Numero	Comune	Prov.	Località	Foglio	Part.lla	ha					

Firma del Responsabile Aziendale

Firma del Tecnico

REGISTRO CRONOLOGICO DEI TRATTAMENTI FITOSANITARI

DATA		CORPO AZIENDALE (numero)	AVVERSITA'	MOTIVO INTERVENTO	FORMULATO COMMERCIALE	SOSTANZA ATTIVA/ AUSILIARI	QUANTITÀ PRODOTTO (litri/ha o kg/ha)	VOLUME DI ACQUA (litri/ha)	GIORNI DI CARENZA
Giorno	Mese								

REGISTRO CRONOLOGICO DELLE CONCIMAZIONI

DATA		CORPO AZIENDALE (numero)	FORMULATO COMMERCIALE	TITOLO (N, P ₂ O ₅ , K ₂ O – altri)	QUANTITA' USATA (litri/ha o kg/ha)
Giorno	Mese				

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE:

- Responsabile Trattamenti Fitosanitari
- N. Patentino

- Macchina Irroratrice marca/modello
- Data controllo funzionale macchina irroratrice
- Data manutenzione periodica macchina irroratrice

- Altre info.....