# DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA POMODORO DA INDUSTRIA CENTRO-SUD ITALIA ANNO 2024

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 | Rev.17 del 20/03/2017 |
| Rev.18 del 22/03/2018 | Rev. 19 del 20/03/2019 | Rev. 20 del 06/04/2020 | Rev. 21 del 23/03/2021 | Rev. 22 del 30/03/2022 | Rev. 23 del 14/03/2023 |
| Rev.24 del 28/03/2024 | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ente emittente: | ***Comitato Tecnico di Coordinamento delle Organizzazioni di Produttori dell'Italia Centro-Meridionale e dell'ANICAV (Associazione Nazionale Industriali Conserve Alimentari Vegetali)*** | | | | |
| Organizzazioni di Produttori aderenti: | **AGORA'**<br>IT 541<br>(Basilicata) | **AGRIVERDE**<br>IT 287<br>(Campania) | **ALMA SEGES**<br>IT 197<br>(Campania) | **AOA**<br>IT 113<br>(Campania) | **APO FOGGIA**<br>IT 064<br>(Puglia) |
| | **APO GARGANO**<br>IT 612<br>(Puglia) | **APOC SALERNO**<br>IT 114<br>(Campania) | **APOD**<br>IT 513<br>(Puglia) | **APOM**<br>IT 247<br>(Puglia) | **APOPA**<br>IT 112<br>(Campania) |
| | **ASSODAUNIA**<br>IT 067<br>(Puglia) | **ASSOFRUIT**<br>IT 446<br>(Basilicata) | **CAMPANIA FELIX**<br>IT 415<br>(Campania) | **CONAPO**<br>IT 268<br>(Puglia) | **CONCOOSA**<br>IT 115<br>(Campania) |
| | **COT**<br>IT 209<br>(Lazio) | **FIMAGRI**<br>IT 320<br>(Puglia) | **LA PALMA**<br>IT 503<br>(Puglia) | **LIBURIA**<br>IT 488<br>(Campania) | **OP DEL MEDITERRANEO**<br>IT 146<br>(Basilicata) |
| | **MITA**<br>IT 627<br>(Puglia) | **ORTOFRUTTA SOL SUD**<br>IT 596<br>(Molise) | **P.O. CASTIGLIONE**<br>IT 486<br>(Puglia) | **ROSSO GARGANO**<br>IT 395<br>(Puglia) | **TERRA ORTI**<br>IT 153<br>(Campania) |

## INDICE

PREMESSA……..……pag.3

VOCAZIONALITA' PEDOCLIMATICA……...pag.4

MANTENIMENTO DELL'AGROECOSISTEMA NATURALE……...pag.5

SCELTA DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE……..…pag.6

TECNICHE COLTURALI……pag.9
- SESTI E DENSITA' DI IMPIANTO
- AVVICENDAMENTO COLTURALE
- LAVORAZIONI DEL TERRENO
- SISTEMAZIONE DEL TERRENO
- CONCIMI
- BIOSTIMOLANTI
- CORROBORANTI
- FITOREGOLATORI
- IRRIGAZIONE
- RACCOLTA

LINEE GUIDA DI DIFESA INTEGRATA…….…pag.15

CONTROLLO DELLE INFESTANTI……pag.31

CORRETTO USO DEI PRODOTTI FITOSANITARI.……..……pag.33
- SELETTIVITÀ
- TEMPO DI CARENZA
- LIMITE DI TOLLERANZA (LMR) O RESIDUO MASSIMO AMMESSO (RMA)
- FITOTOSSICITÀ
- DOSAGGIO
- LE VIE DI INTOSSICAZIONE

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.…….……pag.34

CLASSIFICAZIONE PRODOTTI FITOSANITARI.…….……..…..…pag.37

*Allegati:*
1. AREE OMOGENEE DI COLTIVAZIONE
2. QUADERNO DI CAMPAGNA
3. REGISTRO DELLE IRRIGAZIONI
4. DISPOSIZIONI PER ANALISI MULTIRESIDUALI
5. RISULTATI SOSTENIBILITA'

# PREMESSA

Questo Disciplinare di Produzione Integrata ha una storia ormai ultraventennale ed è nato per volontà della maggior parte delle Organizzazioni di Produttori riconosciute dal MIPAAF che operano nel Centro-Sud Italia e dell'ANICAV, allo scopo di coniugare in un unico documento le esigenze di parte agricola e di parte industriale che sono in continua evoluzione, salvaguardando, in ogni caso, l'ambiente e la salute del consumatore finale del prodotto trasformato.

Le Organizzazioni dei Produttori Agricoli e l'ANICAV si danno reciprocamente atto, anche con la sottoscrizione del presente Disciplinare, che la "sostenibilità" ambientale, etica e sociale rappresenta un valore importante, oltre che nella fase di trasformazione industriale, anche in quella di produzione agricola del pomodoro da industria, con riguardo sia ai fattori tecnici impiegati sia al rispetto dei valori etici legati al capitale umano a qualsiasi livello impegnato nelle attività lavorative.

Il Disciplinare non può avere un carattere definitivo e viene aggiornato annualmente dal Comitato Tecnico di Coordinamento formato dai Responsabili Agronomici delle OO.PP. e dell'ANICAV, in funzione delle esperienze di campo, delle esigenze di mercato, di modifiche normative e delle innovazioni varietali e tecniche.

Il Disciplinare è conforme alle vigenti norme tecniche di difesa e diserbo contenute nelle ***"Linee Guida Nazionali per la Produzione Integrata delle colture"*** e, viene adeguato annualmente, ai Disciplinari di Produzione Integrata delle Regioni Basilicata, Campania, Molise e Puglia, dove la coltivazione del pomodoro da industria è maggiormente diffusa (*).

L'agricoltura integrata o produzione integrata è un sistema agricolo di produzione a basso impatto ambientale che prevede l'uso coordinato e razionale di diversi fattori della produzione, allo scopo di ridurre al minimo il ricorso a mezzi tecnici che possono avere un impatto negativo sull'ambiente e/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 richiede un'assistenza tecnica specializzata, ad opera di tecnici abilitati all'attività di consulente per la difesa fitosanitaria a basso apporto di prodotti fitosanitari, ai sensi del Decreto Ministeriale del 22/01/2014 di adozione del P.A.N. (Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari) e s.m.i..

Il documento è composto da:

- una prima parte contenente norme di carattere generale relative alle tecniche agronomiche;
- una seconda parte dedicata alla difesa fitosanitaria ed al diserbo chimico, con schede mirate ad ogni singolo patogeno ed ai mezzi di lotta più idonei, oltre alle principali informazioni per un corretto uso dei prodotti fitosanitari e per lo smaltimento dei rifiuti;
- n. 4 allegati: aree omogenee di coltivazione, quaderni di campagna, scheda irrigazioni e disposizioni per analisi multiresiduali.

(*) *I produttori delle O.P. che operano in altre Regioni, diverse da quelle citate, devono attenersi ai disciplinari di produzione integrata delle Regioni di appartenenza.*

## VOCAZIONALITA' PEDO-CLIMATICA

Com'è noto, il pomodoro è originario di una zona del continente americano che va dal Cile al Perù ed all'Ecuador, ma ha trovato un ambiente favorevole per il suo sviluppo anche nel bacino del Mediterraneo e, in particolare, nei territori del Centro-Sud Italia. In virtù della sua origine tropicale, infatti, questa solanacea ha bisogno di temperature piuttosto elevate per portare a termine nel modo migliore il proprio ciclo vegetativo e per ottenere una buona maturazione dei frutti.

Di seguito si riportano le principali esigenze ambientali della coltura:

| Parametri Pedologici | |
|---|---|
| *PARAMETRO* | *VALORE INDICATIVO* |
| 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 | |
|---|---|
| *PARAMETRO* | *VALORE INDICATIVO* |
| Temperatura minima: | non inferiore a 10°C (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. |

È opportuno che i terreni destinati alla coltivazione del pomodoro siano ubicati ad una distanza non inferiore a 200 metri da potenziali fonti di inquinamento censiti, prevedendo anche un'eventuale analisi del rischio in caso di necessità. In ogni caso è indispensabile verificare l'idoneità del sito prima di effettuare una coltivazione di pomodoro.

## MANTENIMENTO DELL'AGRO-ECOSISTEMA NATURALE

La tutela della biodiversità è uno degli obiettivi principali della produzione integrata, in quanto essa contribuisce in modo sostanziale alla riduzione dei prodotti chimici di sintesi, per cui si prescrive 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 4% della superficie aziendale, come previsto anche dalla P.A.C. 2023/2027.
- 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 di propagazione sano e di elevata qualità è indispensabile per una efficace prevenzione dei danni da virosi, batteriosi, micosi e da tanti altri patogeni che possono compromettere il buon esito della coltivazione. Pertanto, tutti i materiali di propagazione devono essere accompagnati da ddt e/o fattura con relativo "Passaporto delle piante" (Reg. UE 2016/2031 e relativi regolamenti di attuazione).

La scelta varietale, inoltre, è di fondamentale importanza per il raggiungimento di un ottimo standard qualitativo e quantitativo del prodotto finale ed a tale scopo sono da considerare prioritarie le seguenti caratteristiche:

- resistenza e/o tolleranza a fitopatie;
- epoca di trapianto e adattamento ambientale;
- produttività;
- omogeneità di maturazione;
- idoneità alla raccolta meccanica;
- caratteristiche organolettiche;
- attitudine alla trasformazione industriale secondo le diverse destinazioni.

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

È fatto obbligo, quindi, di impiegare materiale di propagazione provvisto di certificazione fitosanitaria che garantisca l'esenzione per lo meno dalle principali virosi.

È vietato, in ogni caso, l'uso di materiale di propagazione ottenuto con tecniche di ingegneria molecolare (Organismi Geneticamente Modificati).

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

Le varietà impiegabili devono essere iscritte al "Catalogo Comune Europeo delle varietà delle specie di ortaggi" e/o ai Registri Varietali nazionali o devono essere dotate di A.P.C. (autorizzazione provvisoria alla commercializzazione). Nella consapevolezza che non è possibile

elencare tutte le migliori varietà in commercio a causa dei continui e rapidi progressi della ricerca scientifica in questo specifico settore, si elencano di seguito le principali varietà consigliate, contemplate nei cataloghi dei principali fornitori suddivise per tipologia e riportate in ordine alfabetico.

| a frutto tondo/ovale/quadrato/prismatico | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **varietà** | ***Ditta sementiera*** | **varietà** | ***Ditta sementiera*** | **varietà** | ***Ditta sementiera*** |
| AB 8058* | *Seminis Bayer* | Heinz 3406 | *Heinz* | Podium | *Esasem* |
| Advisor* | *Esasem* | Heinz 5108 | *Heinz* | Pumatis | *Clause* |
| Adenda* | *Clause* | Heinz 5508* | *Heinz* | Red Valley | *Esasem* |
| Aprix* | *Clause* | Heinz 1766* | *Heinz* | Redix* | *Syngenta* |
| Appio* | *Esasem* | Heinz 2123* | *Heinz* | Scirocco* | *Isi Sementi* |
| Barrick* | *Seminis Bayer* | Impact* | *Isi Sementi* | Suomy | *Syngenta* |
| Blend* | *Esasem* | Incipit* | *Seminis Bayer* | SV1491TM | *Seminis Bayer* |
| Defender* | *Isi Sementi* | Jag 8810 | *Seminis Bayer* | SV8840TM* | *Seminis Bayer* |
| Delfo | *Nunhems Basf* | Jersey* | *Isi Sementi* | Syraz | *Tera Seeds* |
| Dobler** | *Isi Sementi* | Mascali* | *Tera Seeds* | Tumatica* | *Clause* |
| Donald* | *Nunhems Basf* | Miceno* | *Syngenta* | UG 11227 13 | *Unigens Seeds* |
| Enotrio | *Clause* | N 6416* | *Nunhems Basf* | UG 16112* | *Unigens Seeds* |
| Firmus* | *Syngenta* | N 6438 | *Nunhems Basf* | UG 15212* | *Unigens Seeds* |
| Gong* | *Isi Sementi* | Nemabrix 2000* | *Unigens Seeds* | UG 8114* | *Unigens Seeds* |
| Heinz 1281 | *Heinz* | Orsorosso* | *Clause* | Vulesse** | *Nunhems Basf* |
| Heinz 1534* | *Heinz* | Perfectpeel | *Seminis Bayer* | Vulspot* | *Nunhems Basf* |
| Heinz 1651* | *Heinz* | Peroro | *Clause* | Waller* | *Syngenta* |
| Heinz 3402 | *Heinz* | Pietrarossa | *Clause* | 28127** | *Isi Sementi* |

| a frutto allungato | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **varietà** | ***Ditta sementiera*** | **varietà** | ***Ditta sementiera*** | **varietà** | ***Ditta sementiera*** |
| Carter* | *Esasem* | Forentum* | *MedHermes* | Pretender** | *Isi Sementi* |
| Castelaner* | *Tera Seeds* | Heinz 1421* | *Heinz* | Rapidus | *Esasem* |
| Centopercento | *Top seed* | Heinz 2021* | *Heinz* | Smart* | *Isi Sementi* |
| Dask* | *Nunhems Basf* | Heinz 2127* | *Heinz* | Solerex* | *Syngenta* |
| Docet* | *Seminis Bayer* | Heinz 2128* | *Heinz* | Superpeel* | *Unigens Seeds* |
| Dragone | *Isi Sementi* | Incas | *Nunhems Basf* | SV5197TP* | *Seminis Bayer* |
| Dres | *Clause* | Janus* | *Esasem* | Talent | *Esasem* |
| Durpeel* | *Unigens Seeds* | Mariner* | *Isi Sementi* | Taylor* | *Nunhems Basf* |
| Eventus* | *Seminis Bayer* | Massaro* | *Unigens Seeds* | Tayson** | *Nunhems Basf* |
| Fantix* | *Syngenta* | Passenger** | *Isi Sementi* | Wasco* | *Unigens Seeds* |
| Ercole | *Syngenta* | Performer** | *Isi Sementi* | 18151** | *Isi Sementi* |
| | | | | | |
| **a frutto tipo ciliegino** | | | | | |
| **varietà** | ***Ditta sementiera*** | **varietà** | ***Ditta sementiera*** | **varietà** | ***Ditta sementiera*** |
| Briscolino* | *Unigens Seeds* | Minidor | *Isi Sementi* | Tomito | *Isi Sementi* |
| Ercolino* | *Unigens Seeds* | Picolit | *Tera Seeds* | Wilson* | *Isi Sementi* |
| Kimberlino* | *Unigens Seeds* | Sanmino* | *Syngenta* | | |
| **a frutto tipo datterino** | | | | | |
| **varietà** | ***Ditta sementiera*** | **varietà** | ***Ditta sementiera*** | **varietà** | ***Ditta sementiera*** |
| Cannellino | *Tera Seeds* | Dolcisio | *Esasem* | Quorum | *Isi Sementi* |
| Cesarino* | *Unigens Seeds* | Mascalzone* | *Isi Sementi* | Regolino* | *Unigens Seeds* |

(*) varietà resistenti ad una sola razza del virus avvizzimento maculato del pomodoro (TSWV), come dichiarato dalle ditte sementiere nei propri cataloghi.
(**) varietà resistenti a due razze del virus avvizzimento maculato del pomodoro (TSWV), come dichiarato dalle ditte sementiere nei propri cataloghi.

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

# TECNICHE COLTURALI

In pieno campo il pomodoro può essere sia trapiantato che seminato direttamente, ad oggi la pratica maggiormente diffusa è il trapianto.

## SESTI E DENSITA' D'IMPIANTO

A seconda delle zone di coltivazione, dei terreni, della disponibilità di acqua e della tipologia di pomodoro, la coltura può essere impiantata a fila singola o a file binate. Per le file binate si consiglia di utilizzare le distanze di cm 30-50 sulla singola fila e tra le file della bina, e di cm 140/180 tra due bine; per le file singole si suggerisce di utilizzare le distanze di cm 30-40 sulla fila e cm 100-130 tra le file. Inoltre, le diverse tipologie di pomodoro necessitano anche di diverse densità di impianto:
per le varietà a frutto allungato si consigliano 25.000-30.000 piante ad ettaro *(per le varietà con vegetazione contenuta e compatta si consigliano 35.000-38.000 piante/ha);* per le varietà a frutto tondo/quadrato/ prismatico si consigliano 30.000-35.000 piante ad ettaro; per le varietà datterino/ciliegino/pomodorino si consigliano 25.000-35.000 piante ad ettaro.

## AVVICENDAMENTO COLTURALE

Sia per motivi fitosanitari che per il contenimento della flora infestante si raccomanda di evitare la ripetizione della stessa coltura sullo stesso terreno per più anni consecutivi, per cui si consiglia di attuare un'ampia rotazione colturale. Questa pratica, che dovrebbe includere almeno quattro colture, consente di migliorare la fertilità del suolo e di evitare problematiche legate alla sua stanchezza ed alla specializzazione di malerbe, malattie e fitofagi vari. In questa ottica, è preferibile evitare di coltivare pomodoro nelle zone limitrofe a coltivazioni erbacee o arboree che potrebbero

favorire la trasmissione e la diffusione di virosi ad opera di insetti vettori e ridurre così il numero dei trattamenti da effettuare.

## LAVORAZIONI DEL TERRENO

Il pomodoro beneficia della lavorazione profonda del terreno, che favorisce l'approfondimento delle radici ed un migliore drenaggio delle acque meteoriche e di irrigazione. Tenuto conto che l'aratura profonda è una pratica costosa che, tra l'altro, influisce anche negativamente sulla fertilità del terreno in quanto favorisce l'ossidazione della sostanza organica sarebbe preferibile una lavorazione a doppio strato, effettuando dapprima una ripuntatura a 40-50 cm di profondità e poi un'aratura superficiale a 25-30 cm, in modo tale da ottenere la formazione di zolle più piccole e facilmente lavorabili, con la conseguente riduzione dei costi colturali.

La preparazione del letto di semina o di trapianto va ultimata con lavorazioni superficiali del terreno tramite erpici a dischi, tiller e fresatrici, che hanno lo scopo di amminutare le zolle e di mettere in piano il terreno per evitare ristagni idrici e, quindi, lo sviluppo di patologie dannose per la pianta; le lavorazioni superficiali consentono, inoltre, di controllare lo sviluppo della flora infestante e di limitare le perdite di umidità dello strato più superficiale del terreno stesso.

## SISTEMAZIONE DEL TERRENO

La sistemazione del terreno dev'essere effettuata tenendo conto della tessitura e della fertilità del terreno, delle caratteristiche climatiche della zona e delle esigenze colturali della specie, e deve mirare ad una ottimale gestione delle risorse idriche, in modo tale da evitare fenomeni di ruscellamento e di asfissia e di favorire un celere sgrondo delle acque. Dovranno perciò essere predisposte apposite reti di sgrondo creando, specialmente nei terreni tendenti all'argilloso, scoline sia lateralmente che in corrispondenza delle testate degli appezzamenti.

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.

**CONCIMI**

I concimi sono definiti dalla normativa vigente come "*prodotti la cui funzione principale è fornire elementi nutritivi alle piante*", le tipologie consentite sono disciplinate dal Regolamento europeo (Reg. CE 2003/2003), dalla normativa nazionale (D.Lgs.75/2010), dalla normativa per l'agricoltura biologica (Reg. CE 834/2007 e Reg. CE 889/2008) e successive modifiche ed integrazioni.

Tanto premesso, si raccomanda di effettuare analisi del terreno, in numero congruo almeno ogni 5 anni, per ognuna delle aree omogenee, così come suddivise nel prospetto allegato al presente disciplinare (Allegato 1).

Ogni rapporto di analisi chimico-fisica deve contenere i seguenti parametri minimi:

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

L'apporto di elementi nutritivi deve essere finalizzato all'ottenimento di una produzione di qualità e possibilmente in base ad un piano di concimazione che va redatto tenendo conto delle analisi del terreno e con l'ausilio di un tecnico. Poiché le realtà pedologiche dei diversi areali possono differire anche molto tra di esse, i quantitativi degli elementi fertilizzanti da apportare per produzioni di 80-100 t/ha possono variare in funzione della precessione colturale, della dotazione naturale del terreno, della tessitura dello stesso e delle condizioni termo-igrometriche esistenti al momento della somministrazione.

Detti quantitativi possono variare come segue: *da 130 a 190 Kg/ha di azoto, da 80 a 190 Kg/ha di anidride fosforica e da 120 a 280 Kg di ossido di potassio;* tali quantitativi potranno essere modificati in funzione di quanto riportato nelle linee guida nazionali e regionali.

Si suggerisci 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'invaiatura.

Si suggerisce 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.

Tutti gli interventi vanno registrati sul quaderno di campagna, indicando tipo di concime utilizzato, data, quantità e modalità di distribuzione.

È vietato l'uso di liquami, di concimi ed ammendanti provenienti da rifiuti solidi urbani.

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

**BIOSTIMOLANTI**

I biostimolanti autorizzati rientrano nella categoria dei "*prodotti ad azione specifica*" definiti dall'art.2 del D.Lgs.75/2010 e meglio precisati dal Regolamento U.E. 2019/1009 come "*qualunque prodotto che stimola i processi nutrizionali delle piante elencati nell'allegato 6 del citato D.Lgs*" .
Attualmente i prodotti con attività biostimolante legalmente riconosciuta sono:
Idrolizzato proteico di erba medica; Epitelio animale idrolizzato; Estratto liquido di erba medica, alghe e melasso; Estratto solido di erba medica, alghe e melasso; Estratto acido di alghe della famiglia *Fucales*; Inoculo di funghi micorrizici; Idrolizzato enzimatico di fabacee; Filtrato di crema di alghe e sue soluzioni; Estratto umico di leonardite; Estratto fluido azotato a base di alghe *Macrocystis integrifolia*.

**CORROBORANTI**

Con il termine corroborante s'intende un prodotto di origine naturale, che migliora la resistenza delle piante nei confronti degli organismi nocivi. Il D.M. 27/11/2009 n 18354 stabiliva la possibilità di utilizzare una serie di prodotti ed il più recente D.P.R. 28/02/2012 n 55 ne ha successivamente definito e regolamentato l'uso. I prodotti attualmente riconosciuti come corroboranti sono:

Propoli; Polvere di pietra; Bicarbonato di sodio; Gel di silice; Preparati biodinamici; Oli vegetali alimentari; Lecitina; Aceto; Sapone molle; Calce viva.

**FITOREGOLATORI**

È vietato utilizzare brachizzanti.

È consentito l'uso dal 01/09/2024 di maturanti di sintesi (Etefon) in condizioni climatiche avverse dietro prescrizione di un tecnico della OP.

È consentito l'uso dell'allegante a base di 5-nitroguaiacolato di sodio + o-nitrofenolato di sodio + p-nitrofenolato di sodio.

**IRRIGAZIONE**

È consigliabile effettuare analisi chimiche delle acque almeno ogni 5 anni, individuando i seguenti parametri:

| *PARAMETRO* | *VALORE INDICATIVO* |
|---|---|
| pH | (6,5-7,6) |
| Conducibilità elettrica | < 3,9 mS/cm |
| Salinità | < 1400 ppm |
| 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 tra 5.000-7.000 $m^3$/ha per la tipologia allungata e tonda e 1.500–2.000 $m^3$/ha per il datterino/ciliegino/pomodorino.

Il metodo di irrigazione consigliato è quello localizzato "a goccia" e, in tal caso, è possibile utilizzare dai 5.500 ai 6.500 ml di ali gocciolanti ad ettaro in funzione del sesto adottato,

L'irrigazione a goccia permette alla pianta di avere una disponibilità idrica costante, con conseguente vantaggio sulla formazione degli zuccheri e, inoltre, permette notevoli risparmi d'acqua rispetto ai metodi irrigui a bassa efficienza (scorrimento, aspersione, etc.) che vanno esclusi.

Il numero di interventi irrigui con irrigazione localizzata può variare da 30 a 50, durante l'intero ciclo colturale, in funzione dell'andamento climatico, della natura del terreno e della durata dei turni.

È opportuno effettuare gli interventi irrigui nei momenti più critici della coltura: subito dopo il trapianto per favorire l'attecchimento delle piantine, nella fase di sviluppo dell'apparato fogliare in concomitanza con l'emissione dei fiori per evitarne la cascola e, infine, nella fase che va dall'allegagione all'invaiatura per sostenere l'ingrossamento dei frutti. Si raccomanda, inoltre, di sospendere le irrigazioni almeno una settimana prima della raccolta.

Le aziende devono registrare i volumi di irrigazione per l'intero ciclo colturale, o per intervalli inferiori, con le date di inizio e fine irrigazione, con particolare riferimento alle eventuali certificazioni volontarie di prodotto. La registrazione degli apporti irrigui va effettuata sulla relativa scheda denominata "Registro delle Irrigazioni" (Allegato 3).

## 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 difettosità.

Prima della raccolta le Organizzazioni di Produttori si impegnano ad eseguire le analisi multiresiduali per la ricerca di residui di prodotti fitosanitari in ragione di n. 1 analisi ogni 1.000 tons di prodotto fresco, calcolato sul volume totale della produzione della O.P., secondo le indicazioni di cui all'Allegato 4.

# LINEE GUIDA DI DIFESA INTEGRATA

Come principio generale, nella scelta dei mezzi di intervento va data priorità 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, batterie 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.

È consigliabile nella scelta dei prodotti fitosanitari dare preferenza a quelli 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 (contrassegnati 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), Quest'ultimi presentano maggiori rischi per l'operatore nella fase di preparazione della miscela e rendono, inoltre, più difficoltose le operazioni di lavaggio e di bonifica dei contenitori vuoti.

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 necessitano di un accurato lavaggio. L'impiego di sacchetti idrosolubili risulta essere la soluzione che meglio riesce a tutelare l'incolumità dell'operatore e dell'ambiente.

È necessario scegliere le sostanze attive tra quelle riportate nelle norme di difesa e diserbo che seguono.

Per ognuna di esse vanno verificate attentamente, di volta in volta, le modalità di impiego consentite contro ogni avversità ed indicate nelle etichette dei relativi formulati commerciali.

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, lo zolfo, il Fosetil Al e tutti i prodotti biologici.

Per ciascuna sostanza attiva è utilizzabile un solo formulato commerciale; è ammesso l'impiego di diverse formulazioni con la stessa s.a. solo per lo smaltimento di scorte o nel caso di problemi nell'approvvigionamento; in quest'ultimo caso deve comunque essere complessivamente rispettata la quantità massima di s.a. prevista da una delle formulazioni utilizzate.

Nell'esecuzione dei trattamenti con acaricidi sono ammesse miscele tra le sostanze attive indicate nelle schede di coltura, ad esempio, con un limite di 1 trattamento all'anno, è ammessa la miscela estemporanea con due delle s.a. presenti nella scheda di coltura per la difesa dagli acari con diversa azione (es. adulticida + ovicida).

Attenzione nelle pagine seguenti verranno riportate le singole s.a. senza trascrivere le miscele, sia per il diserbo che per la difesa. È possibile utilizzare le miscele commerciali purché le singole s.a. in esse presenti siano tutte riportate nella scheda colturale sottostante, nelle specifiche avversità e in etichetta.

È consentito utilizzare, inoltre, ai fini della "Produzione Integrata", le sostanze attive ammesse per la "Produzione Biologica", come da normativa vigente. Nelle schede di difesa integrata che seguono, sono indicate in corsivo le sostanze attive utilizzabili anche in biologico.

Eventuali deroghe all'utilizzo di particolari sostanze attive 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 è assolutamente vietato 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 **(**allegato 2**)**;

- valutare 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 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.
- al momento dell'acquisto di un prodotto fitosanitario, è consigliabile farsi consegnare anche la relativa scheda di sicurezza e conservarla in azienda;
- per una difesa integrata efficace della coltura, è consigliabile disporre di dati metereologici e fenologici per la zona di interesse, consultabili sui siti delle singole Regioni.

**Obblighi connessi al controllo funzionale e alla regolazione strumentale delle attrezzature per la distribuzione dei prodotti fitosanitari**

Le aziende agricole devono sottoporre le attrezzature aziendali per la distribuzione dei fitofarmaci alla regolazione strumentale, che deve essere abbinata al controllo funzionale.

La regolazione strumentale deve obbligatoriamente essere effettuata presso i Centri Prova autorizzati dalle Regioni o P.A. e ha una validità di 3 anni.

Durante le operazioni di regolazione strumentale della macchina irroratrice è raccomandata la presenza del proprietario/utilizzatore abituale e l'abbinamento con la trattrice che viene normalmente utilizzata dall'azienda per i trattamenti.

Il Centro Prova rilascia al proprietario della macchina irroratrice un attestato di conformità di avvenuto controllo funzionale e regolazione strumentale.

Fatto salvo quanto riportato nelle norme generali regionali per gli anni precedenti, a partire dai controlli effettuati dal 2024 si applicano i seguenti obblighi:

Nel caso di aziende agricole:

1)Macchine in uso. La validità degli attestati è di 3 anni. Le macchine in uso devono avere l'attestato di controllo funzionale e regolazione strumentale in corso di validità.

2)Macchine nuove. Le macchine nuove, che ai sensi del PAN devono essere sottoposte al controllo funzionale entro i primi 5 anni dall'acquisto.

Nel caso di contoterzisti:

1) Macchine in uso. Validità di 2 anni, fatte salve le eccezioni previste dal DM 4847 del 3/03/2015.

2) Macchine nuove. Da sottoporre a controllo e regolazione prima della fornitura del servizio

Per mantenere alti livelli di efficienza e sicurezza delle attrezzature si raccomandano interventi di manutenzione atti a verificare:

- 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.

***Seguono le schede di difesa integrata:***

Si precisa che la colonna del Codice Gruppo Chimico distingue le sostanze attive in base alla modalità di azione. Le modalità d'azione sono estremamente numerose e particolareggiate; la loro conoscenza è di notevole importanza per prevenire i fenomeni di resistenza. In pratica, le rotazioni di sostanze attive appartenenti a gruppi chimici differenti rappresentano un approccio efficace per la gestione della problematica. Ciò, infatti, permette di ridurre al minimo l'insorgere del fenomeno in ciascuno dei gruppi. Questa classificazione fornisce, agli agricoltori e ai tecnici, una guida per una razionale ed efficiente gestione delle strategie di resistenza.

| AVVERSITÀ | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZE ATTIVEE AUSILIARI | Codice gruppo chimico | (1) | (2) | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PERONOSPORA**<br><br>*(Phytophthora infestans)* | INTERVENTI CHIMICI:<br>al verificarsi delle condizioni favorevoli per lo sviluppo delle infezioni intervenire con prodotti di copertura ad azione preventiva di contatto. In condizioni di elevata umidità e ad infezione avvenuta (massimo tre giorni) impiegare prodotti ad azione preventiva antisporulante e curativa o con attività curativa e persistenza prolungata.<br><br>INTERVENTI AGRONOMICI:<br>- impiego di varietà tolleranti;<br>- ridurre eccessi di umidità;<br>- adeguate densità d'impianto;<br>- concimazioni azotate equilibrate;<br>- preferire metodi d'irrigazione a goccia. | *Prodotti rameici* | M01 | | (*) | (*) per il rame è ammesso un quantitativo di 28 kg/ha nell'arco di 7 anni con la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame/ha/anno |
| | | *Olio essenziale di arancio dolce* | | | | |
| | | Fosetil Al | P07 | (*) | | (*) Impiegabile fino alla allegagione del secondo palco |
| | | Metalaxyl-M | 4A | 3 | | |
| | | Fluazinam | 29C | 2 | | |
| | | Cimoxanil | 27U | 3* | | * preferibilmente in miscela con altre sostanze attive. **In Campania max 2 interventi** |
| | | Dimetomorf | 40H | 3 | 4 | |
| | | Mandipropamide | 40H | | | |
| | | Ametoctradina | 45C | 3 | | |
| | | Metiram | 3M | 3 | | **Utilizzabile fino al 28/11/2024.**<br>**Sospendere 21 giorni prima della raccolta.** |
| | | Azoxystrobin | 11C | 2 | 3 | |
| | | Pyraclostrobin | 11C | | | |
| | | Oxatiapiprolin | 49F | 3 | | |
| | | Propamocarb | 28F | 3 | | |
| | | Zoxamide | 22B | 4 | | |
| | | Cyazofamide | 21C | | 3 | |
| | | Amisulbrom | 21C | | | |

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità;

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

| AVVERSITÀ | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI | Codice gruppo chimico | (1) | (2) | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **OIDIO**<br><br>*(Leveillula taurica, Erysiphe* spp.*)* | Ad esclusione dello Zolfo intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi ripetendoli dopo 8-10 giorni nel caso di condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo del patogeno.<br><br>Le condizioni ottimali per l'infezione si verificano soprattutto in primavera con temperature superiori a 20 °C ed elevata umidità.<br><br>**Contro tale avversità al massimo due interventi annui, escluse le sostanze impiegabili in agricoltura biologica.**<br><br>**In Campania: Per i trapianti tardivi effettuati dopo la prima decade di maggio al massimo tre interventi annui.** | *Zolfo* | M02 | | | |
| | | *Ampelomyces quisqualis* | | | | |
| | | *Bacillus pumilus* | | | | |
| | | *Bacillus amyloliquefaciens* | BM02 | 6 | | |
| | | *Cos-Oga* | | | | |
| | | *Eugenolo, Geraniolo, Timolo* | | | | |
| | | Tebuconazolo | 3G | * | 2 | *Per la Campania il Difenoconazolo e Tebuconazolo possono essere impiegati una sola volta all'anno in alternativa fra loro indipendentemente dall'avversità. |
| | | Difenoconazolo | 3G | * | | |
| | | Penconazolo | 3G | | | |
| | | Tetraconazolo | 3G | | | |
| | | Trifloxystrobin* | 11C | | 3 | *Utilizzabile solo in miscela con Tebuconazolo<br><br>** con **Metiram** per contemporanea presenza di Oidio e Peronospora. **Utilizzabile fino al 28/11/2024. Sospendere 21 giorni prima della raccolta.** |
| | | Azoxystrobin | 11C | 2 | | |
| | | Pyraclostrobin** | 11C | | | |
| | | Boscalid** | 7C | | 3* | * Tra Boscalid, Fluxapyroxad e Penthyopirad<br><br>** Boscalid utilizzabile solo in miscela con Pyraclostrobin |
| | | Fluxapyroxad | C2 | 2 | | |
| | | Bupirimate | 8A | 2 | | |
| | | Cyflufenamid | U06 | | 2 | |
| | | Metrafenone | 50B | | 2 | |

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità;

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

| AVVERSITÀ | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI | Codice gruppo chimico | (1) | (2) | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ALTERNARIOSI**<br>*(Alternaria alternata)*<br>*(Alternaria porri f.sp. solani)* | INTERVENTI AGRONOMICI<br>- Impiego di seme sano; - Ampie rotazioni colturali; - Evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni.<br>INTERVENTI CHIMICI<br>Solitamente non sono necessari interventi specifici poiché gli antiperonosporici di contatto sono attivi anche verso queste avversità. Per attacchi gravi e in zone particolarmente umide è consigliabile un trattamento alla comparsa dei primi sintomi seguito, se necessario, da un altro dopo 8-10 giorni. | *Prodotti rameici* | M01 | | *(*)* | (*) per il rame è ammesso un quantitativo di 28 kg/ha nell'arco di 7 anni con la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame/ha/anno |
| | | *Bacillus amyloliquefaciens* | | | | |
| | | *Bacillus subtilis ceppo QST 713* | | | | |
| | | Azoxystrobin | 11C | 2 | 3* | * Tra Azoxyxtrobyn, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin |
| | | Pyraclostrobin | 11C | | | |
| | | Metiram | M03 | 3 | | **Utilizzabile fino al 28/11/2024. Da sospendere 21 giorni prima della raccolta.** |
| | | Difenoconazolo | 3G | * | 2 | *Per la Campania Difenoconazolo e Tebuconazolo possono essere impiegati una sola volta all'anno in alternativa fra loro indipendentemente dall'avversità. |
| | | Fluxapyroxad | 7C | | | |
| | | Cyflufenamid | U06 | | 2 | Utilizzabile solo in miscela con Difenoconazolo |
| | | Zoxamide | 22B | 4 | | |
| **SEPTORIOSI**<br>*(Septoria lycpersici)* | INTERVENTI AGRONOMICI<br>- Impiego di seme sano; - Ampie rotazioni colturali; - Evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni.<br>INTERVENTI CHIMICI<br>Solitamente non sono necessari interventi specifici poiché gli antiperonosporici di contatto sono attivi anche verso queste avversità. Per attacchi gravi e in zone particolarmente umide è consigliabile un trattamento alla comparsa dei primi sintomi seguito, se necessario, da un altro dopo 8-10 giorni. | *Prodotti rameici* | M01 | | *(*)* | (*) per il rame è ammesso un quantitativo di 28 kg/ha nell'arco di 7 anni con la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame/ha/anno |
| | | Pyraclostrobin | 11C | | 3* | (*) Tra Azoxyxtrobyn, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin.<br>Pyraclostrobin in miscela con Metiram. |
| | | Difenoconazolo | 3G | 1* | | * Difenoconazolo e Tebuconazolo possono essere impiegati una sola volta all'anno in alternativa fra loro indipendentemente dall'avversità. |
| | | Metiram | M03 | 3 | | **Utilizzabile fino al 28/11/2024.**<br>**Da sospendere 21 giorni prima della raccolta.** |

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità;

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

| AVVERSITÀ | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI | Codice gruppo chimico | (1) | (2) | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MARCIUMI DEL COLLETTO**<br><br>*(Pythium spp.)*<br><br>*(Phytophthora spp)* | INTERVENTI AGRONOMICI<br><br>- impiego di seme sano;<br>- adottare ampie rotazioni<br>- ridurre eccessi di umidità<br>- preferire metodi d'irrigazione a goccia | *Trichoderma asperellum* | BM02 | | | |
| | | *Trichoderma gamsii* | BM02 | | | |
| | | *Trichoderma atroviride* | BM02 | 5 | | |
| | | *Trichoderma harzianum* | BM02 | (*) | | (*) Solo contro Pythium |
| | | *Pythium oligandrum* (M1) | | (*) | | (*) Solo contro Pythium |
| | | Propamocarb | 28F | 3 | | |
| **MARCIUMI BASALI**<br><br>*(Sclerotium sp)* | | *Trichoderma asperellum* | BM02 | | | |
| | | *Trichoderma gamsii* | BM02 | | | |
| **MARCIUMI RADICALI**<br><br>*(Pyrenochaeta lycopersici*) | INTERVENTI AGRONOMICI<br>- scelte di varietà resistenti; - ampie rotazioni; - eliminazione delle piante malate. | | | | | |
| **SCLEROTINIA**<br><br>*(Sclerotinia sp)* | INTERVENTI AGRONOMICI<br><br>- impiego di seme sano;<br>- ridurre eccessi di umidità | *Trichoderma harzianum* | BM02 | | | |
| | | *Trichoderma asperellum* | BM02 | | | |
| | | *Trichoderma gamsii* | BM02 | | | |
| | | *Pythium oligandrum* | | | | |
| | | Penthiopyrad | 7C | 1 | 3* | * Tra Boscalid, Fluxapyroxad e Penthyopirad |
| **CLADOSPORIOSI**<br><br>*(Cladosporium fulva fulvum*) | | *Prodotti rameici* | M01 | | (*) | (*) per il rame è ammesso un quantitativo di 28 kg/ha nell'arco di 7 anni con la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame/ha/anno |

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità;

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

| AVVERSITÀ | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI | Codice gruppo chimico | (1) | (2) | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TRACHEOMICOSI**<br><br>*(Fusarium oxysporum f.sp. Lycopersici)*<br><br>*(Verticillium dahliae)*<br><br>*(Verticillium albo-atrum)* | INTERVENTI AGRONOMICI<br>• Distruggere i residui della vegetazione infetta.<br>• Effettuare lunghe rotazioni (almeno 4 anni) con qualsiasi coltura nel caso di tracheofusariosi, con colture non suscettibili (graminacee) nel caso di tracheoverticilliosi.<br>• Impiego di cultivar tolleranti o resistenti. | *Trichoderma asperellum* | BM02 | * | | (*) Solo contro *Verticillium*<br><br>*(**) Solo contro Fusarium* |
| | | *Trichoderma harzianum* | BM02 | ** | | |
| | | *Trichoderma gamsii* | BM02 | * | | |
| | | *Bacillus subtilis ceppo QST 713* | | ** | | |
| **MUFFA GRIGIA**<br><br>(*Botrytis cinerea*) | INTERVENTI AGRONOMICI<br>- ridurre eccessi di umidità<br>- preferire metodi d'irrigazione a goccia | *Bacillus amyloliquefaciens* | BM02 | | | |
| | | *Bacillus subtilis* | 44F | | | |
| | | *Aureobasidium pullulans* | | | | |
| | | *Pythium oligandrum* | | | | |
| | | *Eugenolo, Geraniolo, Timolo* | | | | |
| | | Pentiopirad | 7C | 1 | 3* | * Tra Boscalid, Fluxapyroxad e Penthyopirad |
| **BATTERIOSI**<br><br>*(Pseudomonas syringae* pv. *Tomato Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria, Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis, Pseudomonas corrugata)* | INTERVENTI AGRONOMICI<br>• Impiegare seme sano• Impiegare piantine sane• Evitare eccessi di umidità e metodi di irrigazione ad aspersione.• Effettuare rotazioni di almeno 2-3 anni.• Eliminare erbe infestanti• Bruciare i residui colturali<br><br>INTERVENTI CHIMICI<br>Dopo la comparsa dei primi sintomi intervenire chimicamente ogni 7-10 giorni fino alla fioritura. | *Bacillus subtilis* | 44F | | | |
| | | Acibenzolar-S-methyl | P01 | 4 | | |
| | | *Prodotti rameici* | M01 | | (*) | (*) per il rame è ammesso un quantitativo di 28 kg/ha nell'arco di 7 anni con la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame/ha/anno |

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità;

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

| AVVERSITÀ | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI | Codice gruppo chimico | (1) | (2) | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **FITOPLASMI**<br>*Stolbur* (Virescenza ipertrofica) | INTERVENTI AGRONOMICI<br>• eliminare le piante infette • ampie rotazioni• lotta ai vettori (cicaline)• accurato controllo delle infestanti | | | | | |
| **VIROSI**<br><br>*AMV- virus a mosaico dell'erba medica*<br>*CMV- virus del mosaico del cetriolo*<br>*ToMV - virus del mosaico del pomodoro*<br>*TSWV- virus dell'avvizzimento maculato*<br>*PVY- virus Y della patata*<br>*PVYn - ceppo necrotico del virus Y* | INTERVENTI AGRONOMICI<br><br>- Per il trapianto impiegare piante certificate virus esenti o virus controllate o varietà tolleranti<br>- Nelle zone a rischio monitorare accuratamente la presenza di vettori (afidi e tripidi) per un loro tempestivo controllo<br>- Accurato controllo delle erbe infestanti | | | | | |
| **ELATERIDI**<br><br>*(Agriotes* spp.) | INTERVENTI AGRONOMICI<br>In caso di attacchi consistenti evitare la successione della coltura.Le lavorazioni superficiali modificano le condizioni igrometriche del terreno e favoriscono l'approfondimento delle larve. Si consiglia di evitare la coltura in successione ad erba medica per almeno 2 anni.<br><br>INTERVENTI CHIMICI<br>Intervenire in modo localizzato al trapianto ove è stata accertata la presenza o nei terreni in cui, da osservazioni precedenti, si è certi della presenza. Si consiglia di verificare la presenza dei fitofagi con idonee trappole prima di effettuare interventi chimici.<br>Trattamenti al terreno in pre-semina/pre-trapianto o alla sarchiatura/rincalzatura. | Lambdacialotrina | 3A | | * | *Relativamente al limite per i piretroidi, il trattamento localizzato al terreno non è incluso nel conteggio totale annuo. |
| | | Teflutrin | 3A | | | |
| | | *Beauveria bassiana* | | | | |

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità;

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

| AVVERSITÀ | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI | Codice gruppo chimico | (1) | (2) | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MOSCA MINATRICE**<br><br>*(Liriomyza trifolii Liriomyza huidobrensis*) | INTERVENTI AGRONOMICI<br>• allontanare e distruggere i resti della vegetazione dopo la raccolta<br>INTERVENTI CHIMICI<br>• intervenire solo in caso di infestazione diffusa e tale a compromettere la produzione. | *Azadiractina* | UN | | | Valutare con attenzione la presenza di tale dittero al fine di evitare la confusione con la Tuta absoluta ed effettuare interventi non idonei al controllo |
| | | Acetamiprid | 4A | 1 | | |
| **AFIDI**<br><br>*(Myzus persicae,*<br><br>*Macrosiphum euphorbiae)* | Le infestazioni possono essere controllate dagli ausiliari presenti in natura<br><br>Zone ad alto rischio per le virosi<br>Interventi alla comparsa delle prime colonie<br><br>Zone a basso rischio di virosi<br>Attendere che almeno il 10% delle piante siano infestate da colonie in accrescimento | *Piretrine pure* | 3A | | | |
| | | *Sali potassici di acidi grassi* | | | | |
| | | *Azadiractina* | UN | | | |
| | | *Olio minerale* | | | | |
| | | *Maltodestrina* | | | | |
| | | Pirimicarb | 1A | 1 | | |
| | | Acetamiprid | 4A | 1 | | |
| | | Flupyradifurone | 4D | 1 | | |
| | | Cipermetrina | 3A | | 1* | * Tra tutti i Piretroidi ed Etofenprox |
| | | Deltametrina | 3A | | | |
| | | Lambdacialotrina | 3A | | | |
| | | Esfenvalerate | 3A | | | |
| | | Flonicamid | 29 | 2* | | * Flonicamid e Spirotetramat ammessi solo su *Myzus persicae,* Afide verde del Pesco |
| | | Spirotetramat | 23 | 2* | | |

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità;

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

| AVVERSITÀ | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI | Codice gruppo chimico | (1) | (2) | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **NOTTUE TERRICOLE**<br><br>*(Agrotis ipsilon, Agrotis segetum)* | <u>Soglia:</u><br><br>1 larva/5 m lineari di fila in 4 punti di 5 metri lineari cadauno lungo la diagonale dell'appezzamento, su piante all'inizio dello sviluppo.<br><br>**Intervenire in maniera localizzata su banda lungo la fila.** | Cipermetrina | 3A | | * | * Relativamente al limite per i piretroidi, il trattamento localizzato al terreno non è incluso nel conteggio totale annuo. |
| | | Teflutrin | | | | |
| **CIMICE VERDE**<br><br>*(Nezara viridula)* | Limitare l'intervento alle sole coltivazioni ove è stata rilevata una presenza diffusa e significativa di cimici.<br><br>Limitare il trattamento alle fasce perimetrali dell'appezzamento, soprattutto su quelle ai lati di fossi, cavedagne e incolti | Acetamiprid | 4A | 1 | | |
| **CIMICE ASIATICA**<br><br>(*Halyomorpha halis*) | | Lambdacialotrina | 3A | | 1* | * Tra tutti i Piretroidi ed Etofenprox |
| | | Deltametrina | 3A | | | |
| **DORIFORA**<br><br>*(Leptinotarsa decemlineata)* | <u>Soglia:</u><br><br>Infestazione generalizzata | *Bacillus thuringiensis* | | | | il *Bacillus thuringiensis* è da impiegare solo contro larve giovani. |
| | | Clorantraniliprole | 28 | 2 | | |

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità;

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

| AVVERSITÀ | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI | Codice gruppo chimico | (1) | (2) | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TRIPIDI**<br><br>*(Frankliniella occidentalis,*<br><br>*Thrips* spp.) | INTERVENTI CHIMICI<br>Intervenire nelle prime fasi di infestazione | *Sali potassici degli acidi grassi* | | | | |
| | | *Olio essenziale di arancio dolce* | | | | |
| | | *Orius laevigatus* | | | | |
| | | *Beauveria Bassiana* | | | | |
| | | *Metarzhizium anisopliae* | | | | |
| | | *Azadiractina* | UN | | | |
| | | *Piretrine pure* | 3A | | | |
| | | Etofenprox | 3A | | 1* | * Tra tutti i Piretroidi ed Etofenprox |
| | | *Spinosad* | 5 | 3 | 3* | * max 3 interventi con Spinosine sulla coltura<br>**Lo Spinetoram non ammesso contro *Thrips* |
| | | Spinetoram** | 5 | 2 | | |
| | | Acetamiprid | 4A | 1 | | |
| | | Formetanate | 1A | 1 | | Intervenire alle prime infestazioni |
| **NOTTUE FOGLIARI E CARPOFAGHE**<br><br>*(Heliothis armigera,*<br><br>*Plusia gamma,*<br><br>*Spodoptera* spp.*)* | <u>Soglia:</u><br>Intervenire alla presenza delle prime larve<br><br>Si consiglia l'utilizzo di trappole a feromone per una esatta indicazione della presenza degli adulti e la nascita delle larve | *Bacillus thuringiensis* | | | | |
| | | *Virus Hear NPV* | | | | |
| | | *Azadiractina* | UN | | | |
| | | *S. littoralis nucleopoliedrovirus* | | | | |
| | | Cipermetrina | 3A | | 1* | * Tra tutti i Piretroidi ed Etofenprox |
| | | Deltametrina | 3A | | | |
| | | Lambdacialotrina | 3A | | | |
| | | Etofenprox | 3A | | | |
| | | *Spinosad* | 5 | 3 | 3* | * max 3 interventi con Spinosine sulla coltura<br>** Lo Spinetoram non ammesso contro *Plusia* |
| | | Spinetoram** | 5 | 2 | | |
| | | Metaflumizone | 22B | 2 | | |
| | | Emamectina | 6 | 2 | | |
| | | Clorantraniliprole | 28 | 2 | | |
| | | Metossifenozide | 18 | 1* | | * Non ammesso contro *Plusia* |

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità;

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

| AVVERSITÀ | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI | Codice gruppo chimico | (1) | (2) | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TIGNOLA DEL POMODORO**<br><br>(*Tuta absoluta*) | INTERVENTI BIOLOGICI<br>Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra i quali risultano efficaci alcuni **Eterotteri predatori: *Macrolophus caliginosus* e *Nesidiocoris tenuis* nonchè alcuni Imenotteri parassitoidi di uova *(Tricogramma spp.)***<br><br>INTERVENTI BIOTECNICI<br>Impiegare trappole a feromone per monitorare la presenza del parassita. Soglia di intervento: Presenza del fitofago<br><br>INTERVENTI CHIMICI<br>- 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 | *Bacillus thuringiensis* | | | | |
| | | *Azadiractina* | UN | | | |
| | | Emamectina | 6 | 2 | 3 | |
| | | *Sali potassici di acidi grassi* | | | | |
| | | *Spinosad* | 5 | 3 | 3* | (*) max 3 interventi con Spinosine sulla coltura |
| | | Spinetoram | 5 | 2 | | |
| | | Metaflumizone | 22B | 2 | | |
| | | Clorantraniliprole | 28 | 2 | | |
| | | Etofenprox | 3A | | 1* | * Tra tutti i Piretroidi ed Etofenprox |
| **ALEURODIDI**<br><br>*(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)* | INTERVENTI CHIMICI<br>Nelle aree a forte rischio di virosi Intervenire all'inizio delle infestazioni Nelle altre aree intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia<br><br>Campionamento: esaminare una foglia basale su 10 piante ogni 100 mq di superficie. Intervenire al superamento della soglia d'intervento (10 neanidi/foglia). | *Sali potassici di acidi grassi* | | | | |
| | | *Beauveria bassiana* | | | | |
| | | *Olio essenziale di arancio dolce* | | | | |
| | | *Maltodestrina* | | | | |
| | | *Piretrine pure* | 3A | | | |
| | | *Azadiractina* | UN | * | | (*) Si consiglia di intervenire ai primi attacchi |
| | | Pyriproxyfen | 7C | 1 | | |
| | | Acetamiprid | 4A | 1 | | |
| | | Etofenprox | 3A | | 1* | * Tra tutti i Piretroidi ed Etofenprox |
| | | Flonicamid | 29 | 2 | | |
| | | Esfenvalerate | 3A | | 1* | * Tra tutti i Piretroidi ed Etofenprox |

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità;

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

| AVVERSITÀ | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI | Codice gruppo chimico | (1) | (2) | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **NEMATODI GALLIGENI** *(Meloidogyne* spp.) | INTERVENTI AGRONOMICI<br><br>- effettuare rotazioni con specie poco sensibili<br>- eliminare e distruggere i residui della coltura precedente<br>- evitare ristagni idrici<br>- impiegare varietà e portinnesti tolleranti/resistenti<br>- utilizzo di panelli di semi di brassica | *Paecilomyces liliacinus 251* | | | | |
| | | *Estratto d'aglio* | | | | |
| | | *Geraniolo + Timolo* | | | | |
| | | *Azadiractina* | UN | | | Impiego per fertirrigazione |
| | | Fluopyram | 7 | 1 | | |
| **RAGNETTO ROSSO** *(Tetranychus urticae)* | INTERVENTI BIOLOGICI con ***Phytoseilus persimilis:***<br><br>- Intervenire con 3- 4 acari per foglia<br>- Realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale,<br><br>INTERVENTI CHIMICI<br>Presenza diffusa<br><br>**Al massimo 3 interventi acaricidi all'anno con sostanze attive di sintesi.** | *Beauveria bassiana* | | | | |
| | | *Phytoseilus persimilis* | | | | |
| | | *Zolfo* | M | ** | | **Solo formulati che in etichetta prevedono l'uso per questa avversità |
| | | *Olio minerale* | | | | |
| | | *Olio essenziale di arancio dolce* | | | | |
| | | *Maltodestrina* | | | | |
| | | *Sali potassici di acidi grassi* | | | | |
| | | Abamectina (L,A) | 6 | 2* | 3 | *** Abamectina utilizzabile fino al 31/08/2024**<br><br>**** Clofentezine utilizzabile fino al 11/11/2024**<br><br>(O=Ovicida, L= Larvicida, A=Adulticida) |
| | | Clofentezine (O) | 10A | 1** | | |
| | | Exitiazox (O) | 10A | 2 | | |
| | | Fenpiroximate (L,A) | 21A | 1 | | |
| | | Acequinocyl (L,A) | 20B | 2 | | |
| | | Cyflumetofen (L, A) | 25A | 1 | | |

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità;

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

| AVVERSITÀ | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI | Codice gruppo chimico | (1) | (2) | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ERIOFIDE**<br><br>*(Aculops lycopersici)* | INTERVENTI CHIMICI<br>Presenza diffusa | Abamectina (L,A) | 6 | 2* | | *** Abamectina utilizzabile fino al 31/08/2024** |
| | | Fenpiroximate (L,A) | 21A | 1 | | |
| | | *Maltodestrina* | | | | |
| | | *Olio essenziale di arancio dolce* | | | | |
| | | *Sali potassici di acidi grassi* | | | | |
| | | *Zolfo* | M02 | ** | | ** Solo formulati che riportano in etichetta l'uso contro questa avversità |
| **ORGANISMI DA QUARANTENA** | Segnalare tempestivamente al Servizio Fitosanitario Regionale competente, l'eventuale presenza o i sintomi sospetti riscontrati. | | | | | |

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità;

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

# 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 | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | NOTE |
|---|---|---|---|
| Pre semina e trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate (1)<br>Acido pelargonico<br>Benfluralin*<br>Napropamide | (1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree<br>*Impiegabile fino al 12/05/24 (SCORTE AZIENDALI) |
| Pre emergenza (#) | Graminacee annuali estive e Dicotiledoni | Aclonifen* (2) | (2) Impiegabile max una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento indipendentemente da che venga applicato su mais, sorgo, girasole, pomodoro e patata |
| Pre trapianto | Graminacee annuali estive e Dicotiledoni | Flufenacet* (3)<br>Aclonifen* (2)<br>Pendimetalin*<br>S-Metolaclor (4)<br>Metribuzin* | (3) Al massimo 1 volta ogni 3 anni e solo in pre-trapianto<br>(2) Impiegabile max una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento indipendentemente da che venga applicato su mais, sorgo, girasole, pomodoro e patata<br>(4) Impiegabile max una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento indipendentemente da che venga applicato su mais, sorgo, girasole, soia, pomodoro utili |
| | Dicotiledoni | Pyraflufen-etile (5) | (5) Impiegabile una sola volta o in pre-trapianto o in post-trapianto |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Post-trapianto<br><br>(##) | Graminacee<br>e<br>Dicotiledoni | Rimsulfuron<br>Acido pelargonico | Diserbo dell'interfila, assicurarsi che il prodotto non colpisca la coltura |
| | Dicotiledoni | Metribuzin*<br>Pyraflufen-etile (5) | (5) Impiegabile una sola volta o in pre-trapianto o in post-trapianto |
| | Graminacee | Fluazifop-p butile<br>Ciclossidim<br>Quizalofop-etile isomero D<br>Quizalofop-p-etile<br>Propaquizafop<br>Clethodim | |

(#) Il diserbo di pre-emergenza deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie.
(##) Per il diserbo di post-trapianto si consigliano interventi localizzati.

(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno (1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo 2 L/ha x n. ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per ciascuna delle colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

(*) Numero di interventi massimi consentiti con le sostanze attive candidate alla sostituzione: 4.

Nel caso di impiego di miscele contenti più sostanze attive candidate alla sostituzione vanno conteggiate le singole sostanze candidate (ad esempio, una miscela con 2 sostanze attive candidate alla sostituzione vale per 2 interventi)

# 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 le 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

È 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)

È 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 e s.m.i. 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 $m^3$ (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:<br>- chiusure atte ad impedire la fuoriuscita del contenuto;<br>- 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:<br>- chiusure atte ad impedire la fuoriuscita del contenuto;<br>- accessori e dispositivi atti ad effettuare il riempimento e lo svuotamento in condizioni di sicurezza;<br>- apposita etichettatura in base alle norme vigenti in materia di imballaggio e rifiuti pericolosi.<br>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 | | |
|---|---|---|
| **Tipo di rifiuto** | **Cosa deve fare l'agricoltore** | **Modalità di smaltimento** |
| **Imballaggi in legno**<br>- cassette per frutta e verdura/palletts.<br>(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**<br>- cassette per frutta e verdura/flaconi e taniche/vasetteria/film plastici per imballaggi/sacchi per sementi, mangimi e concimi/polistirolo<br>(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**<br>- cassette per frutta e verdura/scatole in cartone/sacchi per sementi, mangimi e concimi.<br>(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**<br>(CER 160103) | Eliminare la terra e il materiale fangoso. | Officina esterna |
| **Rottami ferrosi derivanti dalla manutenzione**<br>(CER 170405) | Stoccare e mettere a deposito in apposita area | Officina esterna o Ditta autorizzata |
| **Rifiuti plastici (esclusi imballaggi):**<br>- teli di copertura per serre e tunnel;<br>- lastre rigide per serre;<br>- film per pacciamatura;<br>- geomembrane per impermeabilizzazione;<br>- corde, nastri, cordino agricolo per legature imballaggi;<br>- reti frangivento;<br>- tubi per irrigazione e manichette.<br>(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**<br>(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)

PERICOLI PER LA SALUTE

| CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO * | ELEMENTI NUOVA ETICHETTATURA** | |
|---|---|---|
| Tossicità acuta, categoria 1,2<br>– Orale<br>– Dermale<br>– Inalatoria<br><br>Tossicità acuta, categoria 3<br>– Orale<br>– Dermale<br>– Inalatoria | PERICOLO | **H300** Letale se ingerito<br>**H310**Letale per contatto con la pelle<br>**H330** Letale se inalato<br><br>**H301**Tossico se ingerito<br>**H311** Tossico per contatto con la pelle<br>**H331** Tossico se inalato |
| Mutagenicità cellule germinali, categoria 1A, 1B<br>Cancerogenicità, categoria 1A, 1B<br>Reprotossicità, categoria 1A, 1B<br>STOT***, singola esposizione, categoria 1<br>STOT***, esposizione ripetuta, categoria 1<br><br>Sensibilizzazione respiratoria categoria 1<br>Pericolo di aspirazione, categoria 1 | PERICOLO | **H340** Può provocare alterazioni genetiche<br>**H350** Può provocare il cancro<br>**H360** Può nuocere alla fertilità o al feto<br>**H370** Provoca danni agli organi<br>**H372** Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta<br>**H334**Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato<br>**H304**Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie |
| Mutagenicità cellule germinali, categoria 2<br>Cancerogenicità, categoria 2<br>Reprotossicità, categoria 2<br>STOT***, singola esposizione, categoria 2<br>STOT***, esposizione ripetuta, categoria 2 | ATTENZIONE | **H341**Sospettato di provocare alterazioni genetiche<br>**H351**Sospettato di provocare il cancro<br>**H361**Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto<br>**H371**Sospettato di provocare danni agli organi<br>**H373**Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta |

| | | |
|---|---|---|
| Tossicità acuta, categoria 4<br>– Orale<br>– Dermale<br>– Inalatoria<br><br>Irritante per la pelle, categoria 2<br>Irritante per gli occhi, categoria 2<br>Sensibilizzante per la pelle, categoria 1<br>STOT***, singola esposizione, categoria 3<br>- Irritazione del tratto respiratorio<br>- Effetto Narcotico | ATTENZIONE | **H302**Nocivo per ingestione<br>**H312**Nocivo per contatto con la pelle<br>**H332**Nocivo se inalato<br>**H315**Provoca irritazione cutanea<br>**H319**Provoca grave irritazione oculare<br>**H317**Può provocare una reazione allergica cutanea<br>**H335**Può irritare le vie respiratorie<br>**H336**Può provocare sonnolenza o vertigini |
| Corrosivo per la pelle, categoria 1A, 1B, 1C<br><br>Provoca gravi lesioni oculari, categoria 1 | PERICOLO | **H314**Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari<br><br>**H318**Provoca gravi lesioni oculari |

PERICOLI PER L'AMBIENTE

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

_* 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

ALLEGATO 1 al D.P.I. Rev. 24 del 28/03/2024 aggiornamento del 05/04/2024

**AREE OMOGENEE DI COLTIVAZIONE**

| | |
|---|---|
| Zona 1: Foggia; | Zona 13: Taranto, Statte, Manduria, Avetrana, Lizzano, San Pancrazio Salentino; |
| Zona 2: Lesina, Poggio Imperiale, Sannicandro Garganico; | Zona 14: Lecce, Porto Cesareo, Nardò, Gallipoli, Leverano, Veglie, Salice Salentino; |
| Zona 3: Rignano Garganico, San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis; | Zona 15: Bernalda/Metaponto, Scanzano Ionico, Ginosa Marina, Montescaglioso, Pisticci; |
| Zona 4: Manfredonia, Trinitapoli, Zapponeta, Margherita di Savoia, San Ferdinando di Puglia, Monte Sant'Angelo; | Zona 16: Provincia di Caserta e Giugliano in Campania; |
| Zona 5: San Paolo di Civitate, Chieuti, Serracapriola, Torremaggiore, Castelluccio della Daunia, Casalnuovo Monterotaro, Casalvecchio di Puglia; | Zona 17: Salerno, Battipaglia, Eboli, Capaccio, Pontecagnano Faiano, Casalvelino, Serre; |
| Zona 6: Apricena, San Severo; | Zona 18: Agro Nocerino-Sarnese, Agro Nolano-Acerrano e altri Comuni della Provincia di Napoli; |
| Zona 7: Lucera, Orsara di Puglia, Deliceto, Troia, Volturino, Pietramontecorvino, Bovino, Alberona, Biccari, Motta Montecorvino; | Zona 19: Provincia di Avellino e Provincia di Benevento |
| Zona 8: Ascoli Satriano, Candela, Castelluccio Dei Sauri, Ordona, Sant'Agata di Puglia; | Zona 20: Molise |
| Zona 9: Carapelle, Cerignola, Ortanova, Stornara, Stornarella; | Zona 21: Abruzzo |
| Zona 10: Melfi, Andria, Canosa di Puglia, Minervino Murge, Spinazzola, Lavello, Palazzo San Gervasio, Venosa, Banzi, Maschito, Montemilone, Genzano di Lucania; | Zona 22: Marche |
| Zona 11: Matera, Irsina, Gravina, Altamura, Poggiorsini, Grottole, Santa Maria d'Irsi; | Zona 23: Lazio |
| Zona 12: Brindisi, Carovigno, Mesagne, Francavilla Fontana, Latiano, San Pietro Vernotico, Torre Santa Susanna; | Zona 24: Umbria |

**QUADERNO DI CAMPAGNA**

**PRODOTTO: POMODORO DA INDUSTRIA**
**CAMPAGNA 2024**

## *SCHEDA ANAGRAFICA E AZIENDALE*

**OP: ……. COOPERATIVA: ……..…**

**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.lle | ha | are | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Firma del Responsabile Aziendale Firma del Tecnico

# QUADERNO DI CAMPAGNA
## *REGISTRO CRONOLOGICO DEI TRATTAMENTI FITOSANITARI*

| DATA | Fase fenologica | CORPO AZIENDALE (numero) | AVVERSITA' | FORMULATO COMMERCIALE | SOSTANZA ATTIVA/ AUSILIARI | QUANTITÀ PRODOTTO (litri/ha o kg/ha) | GIORNI DI CARENZA (n) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

# QUADERNO DI CAMPAGNA
## *REGISTRO CRONOLOGICO DELLE CONCIMAZIONI*

| DATA | | CORPO AZIENDALE (numero) | FORMULATO COMMERCIALE | TITOLO (N, $P_2O_5$, $K_2O$ – altri) | QUANTITA' USATA (litri/ha o kg/ha) |
|---|---|---|---|---|---|
| Giorno | Mese | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**INFORMAZIONI AGGIUNTIVE:**

- Responsabile Trattamenti Fitosanitari ……..……..……
- Numero del patentino di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo di prodotti fitosanitari.....……
- Macchina Irroratrice marca/modello …….……..……
- Data controllo funzionale macchina irroratrice …….....……
- Data manutenzione periodica macchina irroratrice ……...
- Numero del patentino del tecnico abilitato alla consulenza fitosanitaria……

# REGISTRO DELLE IRRIGAZIONI

| Corpo aziendale | ha | Portata manichetta (l/h) | N. punti goccia/ha | mc/ha/h | Fase colturale | Numero Interventi | Durata intervento ore (media) | ore totali intervento | mc/ha | Consumo totale (mc/ha) *ha corpo aziendale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | Trapianto-allegagione (primi 45 giorni) | | | | | |
| | | | | | Ingrossamento bacche (dal 46 al 80) | | | | | |
| | | | | | Maturazione (dal giorno 81 a prima della raccolta) | | | | | |
| | | | | | **Totali** | | | | | |
| 2 | | | | | Trapianto-allegagione (primi 45 giorni) | | | | | |
| | | | | | Ingrossamento bacche (dal 46 al 80) | | | | | |
| | | | | | Maturazione (dal giorno 81 a prima della raccolta) | | | | | |
| | | | | | **Totali** | | | | | |
| 3 | | | | | Trapianto-allegagione (primi 45 giorni) | | | | | |
| | | | | | Ingrossamento bacche (dal 46 al 80) | | | | | |
| | | | | | Maturazione (dal giorno 81 a prima della raccolta) | | | | | |
| | | | | | **Totali** | | | | | |
| 4 | | | | | Trapianto-allegagione (primi 45 giorni) | | | | | |
| | | | | | Ingrossamento bacche (dal 46 al 80) | | | | | |
| | | | | | Maturazione (dal giorno 81 a prima della raccolta) | | | | | |
| | | | | | **Totali** | | | | | |

# DISPOSIZIONI PER ANALISI MULTIRESIDUALI

Le analisi multiresiduali dovranno contenere almeno la ricerca delle sostanze attive riportate nel sottostante elenco.

| **Sostanze Attive da ricercare su bacche pomodoro** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ABAMECTINA | BETA-CIFLUTRIN | CIROMAZINA | DIMETOATO | FENHEXAMID | IMIDACLOPRID | METALAXIL-M | PENCONAZOLO | QUIZALOFOP-P-ETILE | THIAMETHOXAM |
| ACEQUINOCIL | BIFENAZATO | CLETODIM | DIMETOMORF | FENPIRAZAMINA | INDOXACARB | METAM POTASSIO (TAMIFUM) | PENDIMETALIN | RIMSULFURON | TIOFANATO-METILE |
| ACETAMIPRID | BIFENTRIN | CLOFENTEZINE | DITIANON | FENPIROXIMATE | IPRODIONE | METAM SODIO (VAPAM) | PENTHIOPYRAD | S-METOLACHLOR | TIRAM |
| ACIBENZOLAR-S-METIL | BITERTANOLO | CLORANTRANILIPROLO | DODINA | FIPRONIL | IPROVALICARB | METIOCARB | PIRETRINE | SPINETORAM | TRIADIMENOL |
| ACLONIFEN | BOSCALID | CLOROTALONIL | EMAMECTINA BENZOATO | FLONICAMID | ISOPYRAZAM | METIRAM | PIRIMICARB | SPINOSAD | TRIFLOXYSTROBIN |
| ACRINATRIN | BUPIRIMATE | CLORPIRIFOS | ESFENVALERATE | FLUAZIFOP-P-BUTILE | LAMBDA-CIALOTRINA | METOMIL | PROPAMOCARB | SPIROMESIFEN | VALIFENALATE |
| ALFA-CIPERMETRINA | BUPROFEZIN | CLORPIRIFOS-METILE | ETOFENPROX | FLUAZINAM | LINURON | METOSSIFENOZIDE | PROPAQUIZAFOP | SPIROTETRAMMATO | ZETA-CIPERMETRINA |
| AMETOCTRADIN | CAPTANO | CLOTHIANIDIN | ETOPROFOS | FLUDIOXONIL | FLUPYRADIFURONE | METRAFENONE | PROPARGITE | SULFOXAFLOR | ZIRAM |
| AMISULBROM | CYFLUMETOFEN | COS-OGA (CHITOSAN) | METAMITROM | FOSTHIAZATE | LUFENURON | METRIBUZIN | PROPINEB | TAU-FLUVALINATE | ZOXAMIDE |
| AZADIRACTINA | CIANTRANILIPROLE | CYAZOFAMID | ETOXAZOLE | FLUFENACET | MANCOZEB | FLUXAPYROXAD | PYMETROZINE | TEBUCONAZOLO | |
| AZOXYSTROBIN | CICLOXIDIM | CYFLUTHRIN | EXITIAZOX | FLUOPYRAM | MANDIPROPAMID | MICLOBUTANIL | PYRACLOSTROBIN | TEBUFENOZIDE | |
| BENALAXIL | CIFLUFENAMID | CYPRODINIL | FAMOXADONE | FLUTRIAFOL | MANEB | NAPROPAMIDE | PYRIDABEN | TEBUFENPIRAD | |
| BENALAXIL-M | CIMOXANIL | DAZOMET | FENAMIDONE | FOLPET | MEPANIPYRIM | OXADIAZON | PYRIMETHANIL | TEFLUTRIN | |
| BENFLURALIN | CIPERMETRINA | DELTAMETRINA | FENAMIFOS | FORMETANATO | METAFLUMIZONE | OXAMIL | PYRIPROXYFEN | TETRACONAZOLO | |
| BENTIAVALICARB | CIPROCONAZOLO | DIFENOCONAZOLO | FENAZAQUIN | IMAZALIL | METALAXIL | OXATHIAPIPROLIN | QUIZALOFOP ETILE ISOMERO D | THIACLOPRID | |

Inoltre, le Organizzazioni di Produttori, al fine di approfondire le attività di monitoraggio, si impegnano ad eseguire nella misura del 5% sul numero totale delle analisi multiresiduali, la ricerca delle ulteriori sostanze attive sotto riportate:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DIQUAT | FENBUTATIN OXIDE | GLIFOSATE | METALDEIDE | NAD (ALFA-NAFTALENACETAMMIDE) |
| ETEFON | FOSETIL ALLUMINIO | MCPA (ESTERE) | NAA (ACIDO NAFTILACETICO) | RAME |
| CLORMEQUAT | | | | |

# RISULTATI SOSTENIBILITA'

I contenuti di questo disciplinare risultano in linea con i 5 principi dell'Agricoltura Sostenibile individuati a suo tempo dalla Food and Agriculture Organization (FAO) e, successivamente, ribaditi dall'Agenda 2030 dell'ONU per lo sviluppo sostenibile delle persone e del pianeta.

Il primo principio mira ad aumentare produttività, occupazione e valore aggiunto nei sistemi alimentari, attraverso pratiche e processi agricoli improntati a garantire i rifornimenti alimentari e la riduzione dei consumi di acqua ed energia.

Il secondo punta alla protezione ed al miglioramento delle risorse naturali: conservazione dell'ambiente, contenimento dell'inquinamento delle fonti idriche, lotta alla distruzione di habitat, degli ecosistemi ed al deterioramento dei terreni.

Il terzo riguarda il miglioramento dei mezzi di sussistenza, favorendo una crescita economica inclusiva.

Il quarto punta all'accrescimento della resilienza, sia che si tratti delle persone, sia delle comunità e sia degli ecosistemi. Questo implica la trasformazione dei modelli produttivi in modo da contenere, fino a minimizzarlo, l'impatto derivante da eventi estremi dovuti ai cambiamenti climatici o dalla variabilità dei prezzi di mercato.

Il quinto e ultimo punto mira ad adattare la governance del settore alle nuove sfide, grazie a una serie di norme che tendano ad un equilibrio tra agricoltura e industria di trasformazione assicurando trasparenza ed equità.

Nello specifico, il disciplinare ben riesce ad estendere il concetto di "Sostenibilità" raccomandando diverse pratiche tra le quali:

Utilizzo di film pacciamanti biodegradabili.

Tutela degli insetti pronubi e Salvaguardia della Biodiversità.

Impiego di cultivar tolleranti/resistenti ai diversi agenti patogeni, così da minimizzare le azioni di difesa.

Ottimizzazione dell'impiego dei fertilizzanti e degli agrofarmaci. È indicato, pertanto, l'adozione di un sistema di gestione della difesa basato sulla valutazione del rischio e sulla effettiva necessità del trattamento chimico, da farsi solo in caso di reale presenza dell'avversità e di potenziali danni per la coltura. Nel caso specifico degli insetti, è opportuno intervenire solo dopo la verifica delle trappole di monitoraggio, ovvero al superamento della soglia di intervento.

Promozione dell'impiego di moderni sistemi di supporto decisionali, che avvalendosi di componenti digitali, hardware e software, riescono a facilitare le pratiche eco-sostenibili ed eco-efficienti.

Va dato atto che l'intera filiera dei derivati industriali del pomodoro, impegnandosi, negli anni, nella corretta e puntuale applicazione di questo strumento, è riuscita ad operare in modo da ridurre sempre di più l'impatto ambientale, innalzando, al contempo, anche lo standard di sicurezza degli alimenti. In particolare, va evidenziato che le numerose analisi multiresiduali, di sostanze attive impiegate nella difesa fitosanitaria,

effettuate sistematicamente sul pomodoro fresco e trasformato, mostrano costantemente valori conformi ai limiti stabiliti dalle norme che regolano la materia.

Resta inteso che "la sostenibilità" riesce a raggiungere il massimo valore quando tutti gli attori della filiera, chi coltiva, chi trasforma, chi offre servizi e fattori produttivi (logistica, rivendite ecc.) e chi consuma, fa la sua parte. Diversamente, non esiste un prodotto sostenibile.

| **ATTIVITA' previste dal DPI** | **EFFETTI** | **RISULTATI** |
|---|---|---|
| *Utilizzo di Sostanza Organica e Colture da sovescio* | a) aumentare lo stoccaggio di carbonio nella biomassa vegetale e nel suolo<br>b) miglioramento della struttura fisica dei terreni e riduzione dei fenomeni di compattazione ed erosione<br>c) favorire la biodiversità del suolo | **Riduzione della $CO_2$** |
| *Utilizzo della pacciamatura biodegradabile* | Riduzione dell'attività di erosione del suolo e preservazione della sostanza organica | |

| **ATTIVITA' previste dal DPI** | **EFFETTI** | | **RISULTATI** |
|---|---|---|---|
| *Sistema di irrigazione a goccia* | Le sue caratteristiche consentono un razionale impiego dell'acqua, grazie all'elevata uniformità di distribuzione con un'efficienza pari all'85-90% | Oltre il 95% delle aziende del Bacino Centro sud utilizzano sistemi di irrigazione a goccia | **Ottimizzazione e riduzione dei consumi di Acqua.** |
| *Utilizzo della pacciamatura biodegradabile* | Riduzione dell'evaporazione dell'acqua d'irrigazione stimabile intorno al 15-20% | | |

| **ATTIVITA' previste dal DPI** | **EFFETTI** | | **RISULTATI** |
|---|---|---|---|
| *Utilizzo di un numero di p.a. inferiori a quelli autorizzati sulla coltura* | Utilizzo ponderato dei prodotti disponibili | È previsto l'impiego del 70% circa dei p.a. rispetto a quelli autorizzati | **Riduzione dell'uso degli agrofarmaci.** |
| *Monitoraggio insetti (uso di trappole a feromoni)* | Utilizzo degli insetticidi al momento del superamento di soglie critiche | | |
| *Promozione dell'impiego di sistemi di supporto decisionali* | Utilizzo di Fungicidi e insetticidi al superamento di soglie critiche | | |
| *Promozione di utilizzo della pacciamatura biodegradabile* | Riduzione degli interventi con diserbanti | | |
| *Controlli funzionali e tarature dei mezzi di distribuzione agrofarmaci* | a) Ottimizzazione delle quantità di fitofarmaci distribuite.<br>b) Riduzione contaminazioni ambientali | | |

| **ATTIVITA' previste dal DPI** | **EFFETTI** | | **RISULTATI** |
|---|---|---|---|
| *Utilizzo di sostanze attive con profili ecotossicologici più idonei e selettivi.* | Favorisce lo sviluppo e la preservazione dell'entomofauna utile ed insetti pronubi | È consentito l'utilizzo di tutti i p.a. autorizzati in agricoltura BIOLOGICA | **Favorire la Biodiversità e sviluppo di insetti utili (es. Api, Bombi).** |
| *Mantenimento di aree incolte come zone rifugio e riproduzione per gli ausiliari e i pronubi* | Favorisce lo sviluppo e la preservazione dell'entomofauna utile ed insetti pronubi | | |

| **ATTIVITA' previste dal DPI** | **EFFETTI** | | **RISULTATI** |
|---|---|---|---|
| *Indicazione delle dosi massime di Azoto, Fosforo e Potassio da utilizzare* | Favorisce l'uso razionale e aumenta l'efficienza delle concimazioni | | **Riduzione dell'impiego dei concimi e inquinamento delle falde (es. Nitrati).** |
| *Prescrizione di analisi del terreno per zone omogenee* | Fornire i dati per la stesura dei piani di concimazione | | |
| *Utilizzo della fertirrigazione* | Migliora l'efficienza l'efficacia delle concimazioni | Più del 90% degli agricoltori praticano la fertirrigazione | |
| *Promozione dell'impiego di sistemi di supporto decisionali* | Migliora l'efficienza e l'efficacia delle concimazioni | | |

| **ATTIVITA' previste dal DPI** | **EFFETTI** | | **RISULTATI** |
|---|---|---|---|
| *Analisi multi-residuali e analisi per ricerca di contaminanti - è prescritta un'analisi multiresiduale ogni 1.000 tons di Materia Prima* | Assicurano la sicurezza alimentare delle MP | Nel 2022 le OP hanno eseguito un proporzionato numero di analisi, oltre quelle eseguite dalle industrie sulla MP e su prodotto finito | **Fornire evidenze obiettive di sicurezza delle MP e del prodotto finito.** |

| **ATTIVITA' previste dal DPI** | **EFFETTI** | **RISULTATI** |
|---|---|---|
| *Classificazione dei rifiuti e opportune modalità di smaltimento* | Riduzione dell'inquinamento ambientale da rifiuti | **Evitare l'inquinamento ambientale** |

# ADDENDUM n.1 del 24/04/2024

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA
## POMODORO DA INDUSTRIA
## CENTRO SUD ITALIA
## ANNO 2024 - Rev. 24 del 28/03/2024 agg. del 05/04/2024

*******

Il Disciplinare di Produzione Integrata del pomodoro da industria anno 2024 (Rev. 24 del 28/03/2024 agg. del 05/04/2024) tenuto conto degli aggiornamenti nazionali e regionali delle norme tecniche di difesa e diserbo del pomodoro in pieno campo, nonché di deroghe all'uso eccezionale e di segnalazioni pervenute, deve ritenersi modificato come segue:

- modifica nota relativa al **Difenoconazolo**
  - per la Septoriosi: n. 2 interventi indipendentemente dall'avversità,
  - per la Septoriosi in Regione Campania il Difenoconazolo e il Tebuconazolo possono essere impiegati una sola volta all'anno in alternativa fra loro, indipendentemente dall'avversità,
  - per Alternaria e Septoria in Regione Basilicata consentita una sola applicazione con Difenoconazolo;
- per Alternariosi e Tracheomicosi la denominazione di *Bacillus subtilis ceppo QST 713* è da intendersi ***Bacillus subtilis****;*
- tra i diserbanti in pre-trapianto è consentito l'impiego della sostanza attiva **Bifenox** per il controllo delle infestanti, con la seguente limitazione: al massimo n.1 intervento ogni 2 anni, indipendentemente dalla coltura;
- per Elateridi utilizzo del **Cyantraniliprole,** consentita n. 1 applicazione non oltre la data del 30 giugno 2024.

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

14 maggio 2024

**il Comitato Tecnico di Coordinamento delle OP ed ANICAV**

# ADDENDUM n. 2 del 04/06/2024

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA
## POMODORO DA INDUSTRIA
## CENTRO SUD ITALIA
## ANNO 2024 - Rev. 24 del 28/03/2024 agg. del 05/04/2024

*******

Il Disciplinare di Produzione Integrata del pomodoro da industria anno 2024 (Rev. 24 del 28/03/2024 agg. del 05/04/2024), tenuto conto degli aggiornamenti nazionali e regionali delle norme tecniche di difesa e diserbo del pomodoro in pieno campo, nonché di deroghe all'uso eccezionale e di segnalazioni pervenute, deve ritenersi modificato come segue:

- Per il **Ragnetto rosso** e per l'**Eriofide** sono consentiti, indipendentemente dall'avversità, n. 2 trattamenti con la s.a. Milbemectina
- Allegato 4 – Analisi multiresiduali – va aggiunta la ricerca della s.a. Milbemectina
- Con riferimento all'impiego di **Difenoconazolo** per la Septoriosi, Oidio e Alternaria in Regione Campania, va eliminata la nota "Difenoconazolo e Tebuconazolo al massimo una sola volta all'anno, s.a. in alternativa fra loro".
- È consentito l'utilizzo dei fitoregolatori: NAA+NAD e GA3+NAA

Si ricorda che alle molecole da ricercare con una frequenza del 5% del totale delle analisi multiresiduali (Allegato 4) va aggiunta la s.a. 5 - nitroguaiacolato di sodio + o-nitrofenolato di sodio + p-nitrofenolato di sodio.

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

04 Giugno 2024

**il Comitato Tecnico di Coordinamento delle OP ed ANICAV**