



Regione Umbria

Giunta Regionale

DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA 2023-2024

ALLEGATO (A)

DIFESA FITOSANITARIA E CONTROLLO DELLE INFESTANTI

INDICAZIONI E NORME GENERALI

INDICE

1. Premessa	Pag. 3
2. Difesa fitosanitaria	4
3. Controllo delle infestanti	5
4. Prescrizioni a carattere generale	6
5. Uso delle trappole.....	9
6. Utilizzo di <i>Bacillus thuringiensis</i>	11
7. Utilizzo di sostanze microbiologiche	17
8. Definizione di serra o coltura protetta.....	22
9. Deroghe alle norme dei disciplinari di agricoltura integrata.....	22
10. Smaltimento scorte.....	22
11. Contaminazioni accidentali.....	23
12. Disposizioni previste dall'art.43 del D.L. 76/2020.....	23
13. Metodo da adottare per monitoraggio Elateridi.....	24
 Allegato (I): Impostazione e modalità di lettura delle schede per la "difesa integrata delle colture".....	 25
 Allegato (II): Macchine distributrici di prodotti fitosanitari, impiego DPI e smaltimento confezioni.....	 28
 Allegato (III): Elenco sostanze attive classificate come "Candidate alla sostituzione.....	 30
Fitoregolatori frutticole.....	31
Fitoregolatori ortive	32
Fitoregolatori tabacco.....	33
Corrispondenza prodotti fitosanitari classificati T e T (Vecchia classificazione DPD- direttiva preparati pericolosi) e nuova Classificazione CLP.....	33
 Allegato (IV): Classificazione sostanze attive in base ai meccanismi di azione (MoA).....	 34

1. PREMESSA

(Evidenziato in rosso le variazioni/ inserimenti 2024)

Il metodo dell'agricoltura integrata nasce dall'esigenza di concepire la gestione dell'agroecosistema con mezzi e tecniche rispettose e conservative dell'ambiente, a supporto di un'agricoltura sostenibile e di uno sviluppo agricolo rurale in sintonia con l'ottimizzazione delle risorse disponibili.

Nel contesto più ampio dell'agricoltura condotta con metodo integrato si sottopone a un uso razionale non solo l'impiego dei mezzi chimici di sintesi per la difesa dai parassiti e controllo delle infestanti, ma anche l'utilizzo oculato dei nutrienti necessari alla coltura, della risorsa idrica disponibile nonché delle tecniche agronomiche quali strumenti rispettosi del complesso e variegato substrato pedologico quale è il suolo. Inoltre il rispetto delle predette norme consente l'ottenimento di prodotti agroalimentari conseguiti a tutela sia della salute dell'operatore agricolo che del consumatore che beneficia direttamente della migliore qualità delle produzioni.

Tra le molteplici finalità, un obiettivo estremamente strategico è quello di migliorare e preservare la biodiversità ampiamente minacciata dai sistemi agricoli tradizionali finora tacitamente attuati nell'ottica della massimizzazione della produzione anche a prezzo dello sfruttamento incondizionato delle risorse naturali, patrimonio insostituibile da salvaguardare sia in termini di qualità che di quantità.

I disciplinari di produzione integrata sono redatti sulla base delle Linee Guida Nazionali di Produzione Integrata 2022-2023, pubblicate sul sito del Mi.P.A.A.F. e rappresentano la sintesi delle principali problematiche fitosanitarie regionali inerenti le singole colture e delle relative possibilità di controllo integrato.

Coerentemente con quanto disposto al punto 5 della norma SQNPI "Adesione, Gestione e Controllo", nel caso in cui la coltura non sia prevista nel disciplinare della Regione di appartenenza può essere adottata la corrispondente parte del disciplinare della Regione confinante.

I disciplinari di PI si occupano di tutto l'utilizzo dei prodotti fitosanitari impiegati in azienda fatta eccezione per i trattamenti di post-raccolta. Il post raccolta deve intendersi così come definito all'articolo 3 del Reg.1107/2009, ossia correlato agli utilizzi sulle derrate. Le strategie trascritte nei disciplinari non sono da considerare, di fatto, solo per i casi di trattamenti effettuati in magazzino.

Le "Linee guida nazionali di produzione integrata" sono state predisposte dal GDI (Gruppo Difesa Integrata istituito presso il MASAF) tenendo conto di:

1. Direttiva n. 128/09/UE relativa all'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, con particolare riferimento a:
 - a. articolo n. 14, comma 1,2,3 e 4;
 - b. articolo n. 14, comma 5;
 - c. Allegato III;
2. DLgs n. 150 del 14/8/2012 con particolare riferimento:
 - a. all'Articolo 20, relativo al recepimento della Direttiva n. 128/09/UE;
 - b. all'Articolo 2 comma 3 ;
3. DM del 22 gennaio 2014 relativo al PAN (Piano d'Azione Nazionale sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari) con particolare riferimento al punto A.7.3 relativo alla difesa integrata Volontaria;

4. Il Regolamento (CE) n. 1107/2009, e gli atti conseguenti, con particolare riferimento alla lista delle s.a. candidate alla sostituzione di cui al Reg. n. 2015/408 dell'11/3/2015 e successive modifiche. Elenco aggiornato su EU _ Pesticides database

<https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/active-substances>

Inoltre si è tenuto conto di:

- Normativa fitosanitaria attualmente in vigore;
- Linee guida Nazionali 2024;
- Norme tecniche attualmente in uso da parte delle Regioni e valutate dal GDI stesso;
- Innovazioni tecniche recentemente messe a disposizione dalla ricerca pubblica e privata ed evoluzione della fitofarmacopea.
- delle indicazioni del FRAC, dell'IRAC e dell'HRAC e le indicazioni scientifiche acquisite sul territorio per la gestione delle resistenze ai prodotti fitosanitari.

2. DIFESA FITOSANITARIA

2.1 OBIETTIVI

Nell'ambito di un'agricoltura sostenibile, la difesa fitosanitaria integrata deve avere come obiettivo prioritario la riduzione dell'impiego dei principi attivi, i quali devono essere scelti, tra quelli che garantiscono una efficace protezione delle colture, in funzione del minor impatto nei confronti dell'uomo e dell'ambiente. Il ricorso ai fitofarmaci dovrà essere inoltre limitato mediante l'applicazione di mezzi di difesa alternativi (agronomici, fisici, genetici, biologici) e, quando disponibili, di modelli previsionali, privilegiando quando possibile la prevenzione.

2.2 NORME TECNICHE

Per ciascuna coltura oggetto di Disciplinare sono evidenziate:

1. le avversità riconosciute pericolose nella Regione
2. i criteri secondo cui valutare l'opportunità degli interventi ed il loro tipo
3. le sostanze attive (s.a.) ammesse per la coltura
4. criteri d'impiego delle s.a. ed eventuali limitazioni d'uso.

Le "Norme tecniche" dovranno garantire una gestione fitosanitaria efficace e a basso impatto ambientale; esse riguardano la decisione di effettuare o no un trattamento, la scelta del momento ottimale di intervento e l'individuazione dei mezzi di difesa, fatte salve le deroghe richieste al Servizio Agricoltura sostenibile, Servizi fitosanitari della Regione Umbria.

2.3 VALUTAZIONE DELL'OPPORTUNITA' D'INTERVENTO E SCELTA DEL MOMENTO

Per tutte le colture oggetto di Disciplinare di Produzione integrata sono validi i criteri generali qui di seguito riportati.

2.4 AGENTI FITOPATOGENI

1. Monitorare in campo lo stato fitosanitario, mediante rilievo delle manifestazioni sintomatologiche e della loro gravità.
2. Monitorare l'andamento climatico mediante la rete agrometeorologica regionale. I dati climatici raccolti potranno essere utilizzati per valutare l'andamento delle infezioni attraverso modelli empirici e modelli previsionali specifici per patogeno.

2.5 FITOFAGI (INSETTI, ACARI E ALTRE AVVERSITA' ANIMALI)

1. Monitorare la coltura per stabilire la densità di popolazione del fitofago e/o i sintomi di attacco;
2. Confrontare il dato rilevato con le soglie economiche indicative, qualora disponibili;
3. Valutare la presenza di nemici naturali (predatori e parassitoidi) dei fitofagi, che potrebbero essere decimati dai trattamenti chimici;
4. Valutare gli eventuali rischi dovuti alla presenza di fitofagi secondari che, in seguito ai trattamenti, potrebbero diventare primari a causa dell'eliminazione dei loro nemici naturali;
5. Decidere se effettuare l'intervento.

Date le differenze biologiche e comportamentali dei diversi fitofagi, è indispensabile fare ricorso a trappole di vario tipo (a feromoni sessuali, cromotropiche, alimentari, luminose, miste) o ad altre metodologie di campionamento (visuale, con retino, raccolta di materiale infestato, "carotaggi" del terreno) per una quantificazione attendibile.

Per quanto concerne la dinamica delle popolazioni e le curve di volo può essere utile considerare altri fattori, come i dati agrometeorologici per la definizione dei gradi giorno utilizzati nei modelli previsionali, quando sono disponibili. Da un punto di vista agroecologico anche la vicinanza di colture dello stesso tipo o diverse, il tipo di precessione colturale, o infine la presenza di inerbimenti e di aree a compensazione ecologica (siepi, ecc.) possono essere elementi da considerare. Complessivamente questi fattori incidono anche sull'efficacia del controllo biologico naturale, esercitato dai nemici naturali selvatici e/o da quelli prodotti in biofabbrica e rilasciati ad integrazione o in sostituzione degli interventi chimici.

3. CONTROLLO DELLE INFESTANTI

Una moderna lotta alle piante infestanti non deve avere come obiettivo la loro semplice eliminazione, ma deve necessariamente essere un razionale compromesso tra le esigenze tecnologiche (efficacia e selettività), economiche (bassi costi), ambientali (riduzione o assenza di fenomeni di inquinamento attribuibili ai prodotti chimici) ed ecologiche (stabilità delle comunità vegetali presenti nelle piante coltivate).

La risposta a queste esigenze si trova nelle scelte tecniche che vengono definite "lotta integrata" alle piante infestanti.

La lotta integrata è l'integrazione di tutte le possibili conoscenze, scientifiche e tecniche, per mantenere o ricreare una flora equilibrata e si attua mediante:

una gestione agronomica (pratiche preventive, avvicendamento colturale, scelta di tecniche colturali adeguate che aumentino la competitività delle piante coltivate verso quelle infestanti); l'applicazione integrata dei mezzi fisici, meccanici e chimici al fine di ridurre quanto possibile l'impiego di erbicidi;

la razionalizzazione dell'impiego degli erbicidi (impiegando l'erbicida quando necessario; scegliendo le molecole in funzione della flora presente; riducendo la dose di impiego mediante trattamenti precoci o l'uso di additivi; assicurando la distribuzione regolare dei prodotti).

I criteri di intervento ed i principi attivi ammessi sono elencati nelle schede di diserbo di seguito riportate.

3.1 ~~L'utilizzo della s.a. glifosate è consentita fino al 10.11.2023.~~

Con Deliberazione della Giunta Regionale N. 180 del 06.03.2024, pubblicata sul BUR, si prevede nei disciplinari della produzione agricola per l'adesione al sistema di qualità nazionale della produzione integrata (SQNPI) il divieto di utilizzo del glifosate in ambito agricolo ad eccezione dei seguenti utilizzi:

- sulle superfici destinate a seminativo, unicamente in fase di pre-semina;
- sulle superfici a colture arboree, unicamente localizzato in bande sotto le fila; nei limiti aziendali e temporali, nonché per quantitativi massimi /ettaro, così come riportato nelle schede tecniche specifiche di ogni coltura all'interno del Disciplinare di Difesa Integrata, nonché nel rispetto delle disposizioni di cui all' allegato I al Reg. 2023/2660.

4. PRESCRIZIONI A CARATTERE GENERALE

La normativa fitosanitaria comunitaria e nazionale è in continua evoluzione e risulta quindi necessario che quanti operano nel settore della difesa delle piante si aggiornino costantemente.

Per tutte le colture vengono adottate le misure di seguito riportate.

4.1 Concia delle sementi e materiale di moltiplicazione

E' consentita la concia di tutte le sementi ed il trattamento del materiale di moltiplicazione con i prodotti registrati per tali impieghi, tranne per le colture per le quali tale impiego è specificatamente vietato.

4.2 Rodenticidi

Consentito l'impiego di rodenticidi regolarmente registrati per questo impiego.

4.3. Repellenti

E' consentito l'uso di "grasso di pecora" come repellente a cervi, daini, caprioli e camosci.

4.4. Criteri adottati nella scelta dei prodotti fitosanitari

Nell'applicazione della difesa integrata devono essere privilegiati, ogniqualvolta possibile, i metodi non chimici di difesa fitosanitaria, così come prescritto dalla direttiva 2009/128/CE, ed indicati, avversità per avversità, nelle schede di coltura delle Norme tecniche.

Laddove questi metodi non risultassero sufficienti al contenimento delle avversità è consentito il ricorso all'utilizzo delle sostanze attive presenti nelle schede di coltura.

Tali sostanze attive sono state selezionate applicando specifici criteri di seguito riportati: eliminazione/limitazione, per quanto possibile, dei prodotti che contengono sostanze attive approvate a norma dell'articolo 24 del Regolamento (CE) n. 1107/2009, che sono candidate alla sostituzione e sono elencate nell'allegato, parte E, del Regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011 per le quali il Decreto interministeriale del 7 novembre 2019 (attuazione della Direttiva UE n. 2019/782 della Commissione del 15 maggio 2019 recante modifica della Direttiva 2009/128/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la definizione di indicatori di rischio armonizzati) prevede un indicatore di rischio armonizzato pari a 16 (vedi tabella 1);

- limitazione, per quanto possibile, dei prodotti che contengono sostanze attive chimiche approvate a norma del Regolamento (CE) n. 1107/2009, che non rientrano in altre categorie e sono elencate nell'allegato, parti A e B, del Regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011 per le quali il citato Decreto interministeriale prevede un indicatore di rischio armonizzato pari a 8 (vedi tabella 1), selezionate secondo i seguenti criteri:

-sostanze attive classificate pericolose per l'ambiente acquatico definite secondo quanto previsto:

-dalla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE e ss.mm.ii.

-dal d. Lgs n. 152/06, tabelle 1A e 1B,

-di frequente ritrovamento nelle acque (sulla base delle segnalazioni dei competenti organi regionali)

-prodotti con indicazioni di pericolo relative ad effetti cronici sull'uomo che, secondo il sistema di classificazione CLP, sono:

H350i Può provocare il cancro se inalato,

H351 Sospettato di provocare il cancro;

H340 Può provocare alterazioni genetiche;

H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche

H360 Può nuocere alla fertilità o al feto;

H360D Può nuocere al feto;

H360Df Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità.

H360F Può nuocere alla fertilità.

H360FD Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.

H360Fd Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto.

H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto

H361d Sospettato di nuocere al feto.

H361f Sospettato di nuocere alla fertilità

H361fd Sospettato di nuocere alla fertilità; Sospettato di nuocere al feto.

-limitazione, per quanto possibile, delle deroghe relative a prodotti che contengono sostanze attive non approvate a norma del Regolamento (CE) n. 1107/2009 che sono autorizzate per emergenze fitosanitaria ai sensi dell'art.53 del Reg.n.1107/2009 per le quali il citato Decreto interministeriale prevede un indicatore di rischio armonizzato pari a 64 (vedi tabella 1);

∴limitazioni alle s.a. contenute nei prodotti che sono caratterizzati dalla presenza sull'etichetta del simbolo di pericolo o pittogramma "teschio con tibie incrociate" (corrispondente al pittogramma GHS06).

Nei casi in cui la coltura considerata rappresenti un impiego minore, ai sensi dell'articolo 51 del Reg.n. 1107/09, oppure interessi un'areale produttivo limitato ed in assenza di valide alternative a minore rischio, è consentito il mantenimento di sostanze attive candidate alla sostituzione in ragione della minore pressione che si determina sull'ambiente. Rientrano in tale casistica, ad esempio, numerose colture orticole sulle quali è autorizzato un limitato numero di prodotti fitosanitari.

Tabella 1- Ripartizione delle sostanze attive e delle ponderazioni del pericolo ai fini del calcolo dell'indicatore di rischio armonizzato 1.

Riga	Gruppi			
	1*	2	3**	4

i)	Sostanze attive a basso rischio che sono approvate o considerate approvate a norma dell'articolo 22 del regolamento (CE) n. 1107/2009 e sono elencate nell'allegato, parte D, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011		Sostanze attive approvate o considerate approvate a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009, che non rientrano in altre categorie e sono elencate nell'allegato, parti A e B, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011		Sostanze attive approvate o considerate approvate a norma dell'articolo 24 del regolamento (CE) n. 1107/2009, che sono candidate alla sostituzione e sono elencate nell'allegato, parte E, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011		Sostanze attive che non sono approvate a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009 e perciò non sono elencate nell'allegato del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011	
ii)	Categorie							
iii)	A	B	C	D	E	F	G	
iv)	Microrganismi	Sostanze attive chimiche	Microrganismi	Sostanze attive chimiche	Non classificate come: cancerogene di categoria 1 A o 1B e/o tossiche per la riproduzione di categoria 1 A o 1B e/o interferenti endocrini	Non classificate come: cancerogene di categoria 1 A o 1B e/o tossiche per la riproduzione di categoria 1 A o 1B e/o interferenti endocrini		
v)	Ponderazioni del pericolo applicabili alle quantità di sostanze attive immesse sul mercato nei prodotti autorizzati a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009							
vi)	1		8		16		64	

* [link elenco sostanze a basso rischio](#)

** [link elenco candidati alla sostituzione](#)

<https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/active-substances>

4.5 Vincoli da etichetta

Nell'applicazione delle norme tecniche devono comunque sempre essere rispettate le indicazioni riportate sulle etichette dei formulati commerciali approvate con decreto del Ministero della Salute vigente.

Le sostanze contenute nei prodotti fitosanitari con attività di bagnanti, coadiuvanti, antideriva, antidoti agronomici, sinergizzanti, di norma non vengono indicate nelle schede di coltura. Il

loro impiego è in ogni caso ammesso, sia come componente di un prodotto fitosanitario, sia come prodotto fitosanitario, nel rispetto delle specifiche indicazioni di etichetta.

4.6 Utilizzo di Acaricidi

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 2 delle s.a. presenti nella scheda di coltura per la difesa dagli acari con diversa azione (es. adulticida+ ovicida).

4.7 Prodotti autorizzati in agricoltura biologica e sostanze di base

4.7.1 Prodotti autorizzati in agricoltura biologica

Possono essere utilizzate tutte le sostanze attive previste dall'Allegato I del Reg. 2021/1165 del 15 luglio a condizione che siano contenute in prodotti regolarmente autorizzati in Italia e solo nel caso in cui le avversità bersaglio siano presenti nelle relative schede di coltura.

Le s.a. impiegabili nel biologico sono escluse dal numero massimo di interventi previsti per le singole avversità nelle singole schede di coltura, fatto salvo quanto diversamente specificato.

4.7.2 Sostanze di base

Possono essere utilizzate le sostanze di base a condizione che in etichetta sia riportata la dicitura "sostanza di base approvata ai sensi dell'Art. 23 del Reg. (CE) n. 1107/2009".

Link [elenco sostanze di base](https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/active-substances)

<https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/active-substances>

4.8 Miscele estemporanee (fungicidi)

Nelle miscele estemporanee di fungicidi (compreso combi pack) non sono impiegabili più di due sostanze attive diverse contemporaneamente per ciascuna avversità. Da questa limitazione vanno esclusi i prodotti rameici, lo zolfo, i Fosfonati di K, il Fosfonato di disodio, il Fosetil Al e tutti i prodotti biologici. Per ciascuna sostanza attiva è utilizzabile solo un formulato commerciale; è ammesso un impiego di diverse formulazioni con la stessa s.a. solo per lo smaltimento di scorte o problemi nell'approvvigionamento. In ogni caso deve comunque essere globalmente rispettata la quantità massima di s.a. prevista da una delle formulazioni utilizzate.

5. USO DELLE TRAPPOLE

L'impiego delle trappole è obbligatorio tutte le volte che tale indicazione è esplicitata nelle singole schede di coltura. Le aziende che non installano le trappole obbligatorie non potranno richiedere nessuna deroga specifica.

L'installazione a carattere aziendale non è obbligatoria quando per la giustificazione di un trattamento sia possibile fare riferimento a monitoraggi comprensoriali previsti nelle norme tecniche regionali. Inoltre l'installazione non è obbligatoria quando per la giustificazione di un trattamento sia previsto, in alternativa, il superamento di una soglia d'intervento (es. trentadine del pero e del susino).

Nelle tabelle seguenti si riportano alcune indicazioni di massima relative al numero di trappole utilizzabili in rapporto alla superficie da monitorare e sulla base delle esperienze tecniche locali.

Trappole sessuali a feromoni

Parassita	<= 1,5 ha	> 1,6 a 3,5 ha	> 3,6 a 6,5 ha	> 6,6 a 10,5 ha	> 10,6 a 20 ha	Oltre
<i>Anarsia lineatella</i>	2	3	4	5	n° ha /2	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Aonidiella aurantii</i>	2	2	3	4	n° ha /3	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Archips podanus</i>	1	1	2	3	n° ha /4	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Argyrotaenia pulchellana</i>	1	1	2	3	n° ha /4	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Bractrocera oleae</i>	2	2	3	4	n° ha /3	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Cryptoblabes gnidiella</i>	2	2	2	3	n° ha /3	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Cydia funebrana</i>	2	3	4	5	n° ha /2	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Cydia molesta</i>	2	3	4	5	n° ha /2	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Cydia pomonella</i>	2	3	4	5	n° ha /2	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Elateridi</i>	1	1	2	3	n° ha /4	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Lobesia botrana</i>	2	2	2	3	n° ha /3	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Nottua gialla del pomodoro</i>	1	1	2	3	n° ha /4	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Pandemis cerasana</i>	1	1	2	3	n° ha /4	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Plutella xylostella</i>	1	1	2	3	n° ha /2	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Tignola patata</i>	1	1	2	3	n° ha /4	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Tuta absoluta pieno campo</i>	1	1	2	3	n° ha /4	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Tuta absoluta coltura protetta</i>	1 ogni 3000 mq					

Qualora si adotti il metodo della confusione sessuale si suggerisce, per la verifica del funzionamento di tale metodo, l'utilizzo di trappole super caricate, combo e alimentari

Trappole cromotropiche

Parassita	Tipologia	<= 1,5 ha *	> 1,6 a 3,5 ha	> 3,6 a 6,5 ha	>6,6 a 10,5 ha	Oltre
<i>Bactrocera oleae</i> Mosca dell'olivo	a croce gialla (3)	1	1	2	3	n° ha /3
<i>Ceratitis capitata</i> Mosca mediterranea	a croce gialla (2)	1	2	3	4	n° ha /3
<i>Drosophila suzukii</i>	a croce rossa (1)	1	2	3	4	n° ha /3

<i>Rhagoletis cerasi</i> Mosca ciliegio ++++	a croce gialla (1)	1	2	3	4	n° ha /3
<i>Rhagoletis completa</i> Mosca delle noci	a croce gialla (1)	1	2	3	4	n° ha /3
<i>Scaphoideus titanus</i>	pannelli gialli	1	2	3	4	n° ha /3
Tripidi per colture orticole	pannelli azzurri	1 ogni 3000 mq				

(1) **Attivazione con attrattivo alimentare o ammoniacale**

(2) **Attivazione con paraferomone**

(3) **Attivazione con attrattivo ammoniacale e feromone**

(*). Quando **l'estensione** di una coltura in un'azienda non supera i 3000 metri quadrati **in pieno campo**, deve intendersi decaduta l'obbligatorietà delle trappole a condizione che **venga effettuato il monitoraggio come previsto nelle schede di coltura**

6. Utilizzo del *Bacillus thuringiensis*

Al fine di ottimizzare l'impiego di formulati a base di *Bacillus thuringiensis* in considerazione dell'efficacia dei diversi ceppi si consiglia di seguire le indicazioni riportate nelle tabelle 3a e 3b.

Modalità d'impiego

Premesso che il *Bacillus thuringiensis* agisce per ingestione ed esplica la sua attività insetticida principalmente nei confronti di larve nelle prime età di sviluppo è opportuno tener conto di quanto segue:

- Utilizzare formulati di recente produzione e ben conservati;
- Assicurarsi che la miscela utilizzata abbia un Ph non superiore a 6,5 acidificando eventualmente l'acqua in modo opportuno;
- Evitare di miscelare il prodotto con formulati a reazione alcalina;
- Assicurare una completa ed uniforme bagnatura della vegetazione da proteggere.

Tabella n. 3a – Elenco dei formulati a base di *Bacillus thuringiensis* con le relative principali caratteristiche

<i>Bacillus thuringiensis</i> (Bt) sub-specie e ceppo	Prodotto Commerciale	Sostanza Attiva (percentuale in peso)	Attività (UI/mg di formulato)
--	----------------------	---	-------------------------------------

<i>Bt ssp. kurstaki</i> ceppo ABTS-351	DIPEL DF BIOBIT DF BACTOSPEINE32WG BTK 32 WG ASTREL WDG FORAY 76B FORAY WG KRISTAL 32 WG PRIMIAL WG SEQURA WG FORAY 48B TERAPROX	54 54 54 54 54 18,44 76,2 54 54 54 12,65 54	32.000* 32.000* 32.000* 32.000* 32.000* 32.000* 32.000* 32.000* 32.000* 32.000*
<i>Bt ssp. kurstaki</i> ceppo SA11 – sierotipo 3a,3b	DELFIN PRIMIAL	6,4 6,4	53.000 US** 53.000 US**
<i>Bt ssp. kurstaki</i> ceppo SA12	COSTAR WG	18	90.000
<i>Bt ssp. kurstaki</i> ceppo EG 2348	BATKUR BOLAS SC LEPINOX PLUS RAPAX AS	18,80 18,80 37,50 18,80	24.000* 24.000* 32.000* 24.000*
<i>Bt ssp. kurstaki</i> ceppo PB54	BAC MK BACILLUS CHEMIA BELTHIRUL DOCTRIN LEPIBACK TURIBEL EXITUL	16 16 16 16 16 16 16	32.000 32.000 32.000 32.000 32.000 32.000 32.000
<i>Bt ssp. aizawai</i> ceppo ABTS 1857	FLORBAC WG XENTARI WG	54 54	15.000* 15.000*
<i>Bt ssp. kurstaki ed aizawai</i>	TUREX AGREE	50 50	25.000 25.000
<i>B.t. sub. aizawai</i> ceppo GC91	AGREE WG DESIGN WG	50 50	25.000 25.000

* Attività in U.I./mg formulato su *Trichoplusia ni*.

** Attività pari a US/mg di prodotto. US: Unità *Spodoptera* basate su prove biologiche con *Spodoptera exigua*.

CEPPI DI BACILLUS THURINGIENSIS								
SPECIE BERSAGLIO	Subsp. Kurstaki Ceppo ABTS 351	Subsp. Kurstaki Ceppo SA11	Subsp. Kurstaki Ceppo SA12	Subsp. Kurstaki Ceppo EG2348	Subsp. Kurstaki Ceppo PB54	Subsp. Kurstaki + Subsp Aizawai	Subsp Aizawai Ceppo GC91	Subsp Aizawai Ceppo ABTS 1857
ORDINE <i>Lepidoptera</i>								
SUPERFAMIGLIA								
<i>Gelechioidea</i>								
<i>Anarsia lineatella</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Depressaria</i> spp		+	+			+	+	
<i>Depressaria erinaceella</i>	+							+
<i>Pectinophora gossypiella</i>			+		+	+	+	
<i>Phthorimaea operculella</i>	+	+	+	+		+	+	+
<i>Scrobipalpa ocellatella</i>	+							+
<i>Tuta absoluta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
SUPERFAMIGLIA								
<i>Lasiocampoidea</i>								
<i>Dendrolimus pini</i>	+							
<i>Dendrolimus superans</i>	+							
<i>Malacosoma neustria</i>	+	+		+	+			
SUPERFAMIGLIA Noctuoidea								
<i>Agrotis segetum</i>	+			+				+
<i>Agrotis</i> spp.				+				
<i>Amphipyra (Amphipyra)</i> <i>pyramidea</i>				+				
<i>Autographa (Phytometra)</i> <i>gamma</i>	+	+	+			+	+	+
<i>Chrysodeixis chalcites</i>	+	+	+	+				+
<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	+	+		+				
<i>Gortyna</i> spp.		+	+			+	+	
<i>Gortyna xanthenes</i>		+		+				
<i>Helicoverpa armigera</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Helicoverpa</i> spp.	+	+			+			
<i>Hyphantria cunea</i>	+	+	+	+		+	+	+
<i>Lacanobia (Diataraxia)</i> <i>(=Mamestra) oleracea</i>	+	+		+				
<i>Leucoma (Stilnoptia) salicis</i>	+							
<i>Lymantria dispar</i>	+	+	+	+		+	+	
<i>Lymantria monaca</i>	+			+				
<i>Lymantria</i> spp.			+			+	+	
<i>Mamestra brassicae</i>	+	+	+	+		+	+	+
<i>Mamestra</i> spp.		+						
<i>Mythimna unipuncta</i>	+							+
<i>Orgyia (Orgyia) antiqua</i>			+	+		+	+	
<i>Orgyia</i> spp.		+			+			
<i>Orthosia (Orthosia) incerta</i>			+			+	+	
<i>Orthosia</i> spp.		+						
<i>Peridroma saucia</i>			+			+	+	
<i>Plusia</i> spp.	+	+	+		+			+

CEPPI DI BACILLUS THURINGIENSIS								
SPECIE BERSAGLIO	Subsp. Kurstaki Ceppo ABTS 351	Subsp. Kurstaki Ceppo SA11	Subsp. Kurstaki Ceppo SA12	Subsp. Kurstaki Ceppo EG2348	Subsp. Kurstaki Ceppo PB54	Subsp. Kurstaki + Subsp Aizawai	Subsp Aizawai Ceppo GC91	Subsp Aizawai Ceppo ABTS 1857
<i>Spodoptera exigua</i>	+			+				+
<i>Spodoptera littoralis</i>	+	+	+	+		+	+	+
<i>Spodoptera</i> spp.	+	+	+		+	+	+	+
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	+	+		+				
<i>Thaumetopoea processionea</i>	+			+				
<i>Thaumetopoea</i> spp.			+			+	+	
<i>Trichoplusia ni</i>	+							+
SUPERFAMIGLIA <i>Pyraloidea</i>								
<i>Cryptoblabes gnidiella</i>	+		+	+				
<i>Duponchelia fovealis</i>		+						+
<i>Ephestia</i> spp.				+				
<i>Euzophera bigella</i>				+				
<i>Evergestis forficalis</i>	+							
<i>Ostrinia furnacalis</i>	+							
<i>Ostrinia nubilalis</i>	+		+	+		+	+	+
<i>Ostrinia</i> spp.		+	+			+	+	
<i>Palpita vitrealis</i>			+	+				
<i>Udea</i> (=Phlyctaenia) <i>rubigalis</i>	+							+
<i>Zophodia grossulariella</i>		+						
SUPERFAMIGLIA <i>Tortricoidea</i>								
<i>Adoxophyes orana</i> (<i>reticulana</i>)		+	+	+		+	+	+
<i>Archips podana</i>		+		+	+			
<i>Archips</i> (<i>Cacoecia</i>) <i>rosana</i>		+			+			
<i>Archips</i> spp.			+			+	+	
<i>Argyrotaenia ljugiana</i> (<i>pulchellana</i>)	+		+	+	+	+	+	+
<i>Argyrotaenia</i> spp.				+				
<i>Cacoecimorpha pronubana</i>						+	+	
<i>Celypha</i> (<i>Olethreutes</i>) <i>lacunana</i>		+						
<i>Choristoneura lafauryana</i>			+					
<i>Choristoneura</i> spp.	+							
<i>Cnephasia</i> spp.		+						
<i>Cydia pomonella</i>		+	+		+	+	+	
<i>Cydia splendana</i>			+					
<i>Epichoristodes acerbella</i>						+	+	
<i>Eupoecilia ambiguella</i>		+	+	+	+	+	+	
<i>Grapholita</i> (<i>Aspila</i>) <i>funebrana</i>			+			+	+	
<i>Grapholita</i> (<i>Cydia</i>) <i>molesta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hedya nubiferana</i>		+						
<i>Lobesia botrana</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pandemis cerasana</i>	+			+				

CEPPI DI BACILLUS THURINGIENSIS								
SPECIE BERSAGLIO	Subsp. Kurstaki Ceppo ABTS 351	Subsp. Kurstaki Ceppo SA11	Subsp. Kurstaki Ceppo SA12	Subsp. Kurstaki Ceppo EG2348	Subsp. Kurstaki Ceppo PB54	Subsp. Kurstaki + Subsp Aizawai	Subsp Aizawai Ceppo GC91	Subsp Aizawai Ceppo ABTS 1857
<i>Pandemis heparana</i>		+						
<i>Pandemis</i> spp.			+	+		+	+	+
<i>Rhyacionia</i> (<i>Evetria</i>) <i>buoliana</i>				+				
<i>Spilonota ocellana</i>		+						
<i>Tortrix</i> spp.	+							+
<i>Tortrix viridana</i>	+			+				
SUPERFAMIGLIA <i>Gracillarioidea</i>								
<i>Caloptilia roscipennella</i>		+						
SUPERFAMIGLIA <i>Yponomeutoidea</i>								
<i>Acrolepiopsis assectella</i>		+						+
<i>Plutella</i> spp.		+						
<i>Plutella xylostella</i>	+		+	+	+			+
<i>Prays citri</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Prays oleae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Yponomeuta malinellus</i>					+			
<i>Yponomeuta padella</i>			+	+		+	+	
<i>Yponomeuta</i> spp.			+			+	+	
SUPERFAMIGLIA <i>Papilionoidea</i>								
<i>Pieris brassicae</i>	+			+	+			
<i>Pieris rapae</i>	+							+
<i>Pieris</i> spp.		+	+			+	+	
<i>Vanessa</i> (= <i>Cynthia</i>) <i>cardui</i>	+	+						+
SUPERFAMIGLIA <i>Adeloidea</i>								
<i>Lampronia</i> (= <i>Incurvaria</i>) <i>capitella</i>		+						
SUPERFAMIGLIA <i>Cossoidea</i>								
<i>Zeuzera pyrina</i>		+						
SUPERFAMIGLIA <i>Geometroidea</i>								
<i>Abraxas</i> (<i>Abraxas</i>) <i>grossulariata</i>		+						
<i>Erannis</i> (<i>Hybernica</i>) <i>defoliaria</i>		+	+			+	+	
<i>Operophtera brumata</i>		+	+	+		+	+	+
<i>Geometridae</i>	+							
SUPERFAMIGLIA <i>Zygaenoidea</i>								
<i>Aglaope infausta</i>					+			

ORDINE <i>Hymenoptera</i>								
SUPERFAMIGLIA <i>Tenthredinoidea</i>								

CEPPI DI BACILLUS THURINGIENSIS								
SPECIE BERSAGLIO	Subsp. Kurstaki Ceppo ABTS 351	Subsp. Kurstaki Ceppo SA11	Subsp. Kurstaki Ceppo SA12	Subsp. Kurstaki Ceppo EG2348	Subsp. Kurstaki Ceppo PB54	Subsp. Kurstaki + Subsp Aizawai	Subsp Aizawai Ceppo GC91	Subsp Aizawai Ceppo ABTS 1857
<i>Craesus septentrionalis</i>		+						
ORDINE <i>Thysanoptera</i>								
FAMIGLIA <i>Phlaeothripidae</i>								
<i>Liothrips oleae</i>		+						

7. UTILIZZO DI SOSTANZE MICROBIOLOGICHE

Al fine di ottimizzare l'utilizzo di sostanze microbiologiche, si segnala nella tabella n. 4 le attuali autorizzazioni all'impiego. Nella tabella n. 5 si riporta una sintesi, non esaustiva, degli ausiliari impiegabili sulle diverse colture indicate, indipendentemente che siano riportati nelle singole schede di coltura.

Tabella n. 4

Microrganismi	Ceppo	Prodotto commerciale	Avversità
<i>Ampelomyces quisqualis</i>	M-10	AQ 10 WG	Funghi
<i>Aureobasidium pullulans</i>	DSM 14940 e DSM 14941	AUREO SHIELD, BLOSSOM PROTECT NEW, BOTECTOR NEW, BOTECTOR ORTO	Funghi/Batteri
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	AH2	BOTRIBEL, MONOBAC, UNIFOIL	Funghi
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	FZB24	TAEGRO	Funghi
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	MBI600	SERIFEL	Funghi
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	Sottospecie <i>plantarum</i> , ceppo D747	AMYLO-X, AMYLOX – LC	Funghi/Batteri
<i>Bacillus firmus</i>	I-1582	VOTIVO	Nematodi in concia semente
<i>Bacillus pumilus</i>	QST 2808	BALLAD, SONATA	Funghi
<i>Bacillus subtilis</i>	IAB/BS03	MILDORE, PORTENTO, SEITYLIS, SUBELUS	Funghi
<i>Bacillus subtilis</i> *	QST 713	DEFENSIS ORTO&GIARDINO, HARMONIX TURF, DEFENSE, RHAPSODY, SERENADE ASO, SERENADE MAX	Funghi/ Batteri
<i>Beauveria bassiana</i>	GHA	BOTANIGARD 22WP BOTANIGARD OD	Insetti/Acari
<i>Beauveria bassiana</i>	ATCC 74040	BOVERAL, BOVERAL OF, NATURALIS ARBIOGY	Insetti/Acari
<i>Beauveria bassiana</i>	147	OSTRINIL TOP	Insetti
<i>Beauveria bassiana</i>	PPRI 5339	VELIFER	Insetti
<i>Beauveria bassiana</i>	NPP111B005	SERENISM	Insetti
<i>Candida oleophila</i>	O	NEXI	Funghi
<i>Coniothyrium minitans</i>	CON/M/91-08	LALSTOP CONTANS WG	Funghi
<i>Lecanicillium muscarium</i> **	Ve6	MYCOTAL	Insetti/Acari

<i>Metarhizium anisopliae</i> ***	var. anisopliae BIPESCO 5	GRANMET GR, BIPESCO 5	Insetti
<i>Metarhizium anisopliae</i> ***	var. anisopliae F52	LALGUARD MET 52 GR, LALGUARD MET52 OD	Insetti Insetti/acari
<i>Metschnikowia fructicola</i>	NRRL Y-27328	NOLI	Funghi
<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>	FE 9901	FUTURECO NOFLY WP, SHARK PF	Insetti
<i>Paecilomyces lilacinus</i>	251	BIOACT PRIME DC, BIOACT WG LALNIX ACT WG	Nematodi
<i>Pseudomonas chloroaphis</i>	MA 342	CERALL CEDEMON PLUS	Funghi in concia sementi
<i>Pseudomonas sp.</i>	DSMZ 13134	PRORADIX, SYDERA, SYDERA PLUS	Funghi
<i>Pythium oligandrum</i>	M1	POLYVERSUM	Funghi
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	LAS02	SWOOSH	Funghi
<i>Streptomyces</i>	K61	LALSTOP K61 WP	Funghi
<i>Trichoderma asperellum</i>	TV1	BIOTRIX, PATRIOT GOLD, XEDAVIR	Funghi
<i>Trichoderma asperellum</i>	T34	T34 BIOCONTROL	Funghi
<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>	ICC 012 + ICC 080	BIOPRON, BIOTEN, ECOFOX, ECOFOX GOLD, PATRIOT ULTRA RADIX SOIL, REMEDIER, TELLUS WP, VITANICA TC PROTECT	Funghi
<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i>	T25 + T11	TUSAL	Funghi
<i>Trichoderma atroviride</i>	I-1237	ESQUIVE WP, TRI-SOIL	Funghi
<i>Trichoderma atroviride</i>	SC1	VINTEC	Funghi
<i>Trichoderma harzianum</i>	ITEM 908	AUGET WP TRIANUM-G TRIANUM-P TRIARIO GR TRIARIO WG TRIANUM PRO TRIANUM GEO	Funghi
<i>Trichoderma harzianum</i>	KRL-AG2 (T-22)	TRIANUM-G, TRIANUM-P	Funghi
Virus	Ceppo	Prodotto commerciale	Avversita'
<i>Adoxophyes orana</i> GRANULOVIRUS	-	CAPEX 100	Larve di capua (<i>Adoxophyes orana</i>)
<i>Cydia pomonella</i> GRANULOVIRUS	Baculovirus (CpGV)	CARPO 600, CARPOSTOP, CARPOVIR, CYD-X,CYD-X- X-TRA, MADEX 100, VIRGO	Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>)

<i>Cydia pomonella</i> GRANULOVIRUS	Baculovirus (CpGV)	CARPOVIRUSINE PLUS	Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>) e Tignola orientale <i>Cydia molesta</i>)
<i>Cydia pomonella</i> GRANULOVIRUS	Baculovirus* ceppo R5 (CpGV-R5)	CARPOVIRUSINE EVO 2	Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>) e Tignola orientale <i>Cydia molesta</i>), <i>Cidia del susino (Cydia funebrana)</i>
<i>Cydia Pomonella</i> GRANULOVIRUS	CpGV	CYD-X_T , CYD-X-X-TRA_T , MADEX 100	Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>)
<i>Cydia pomonella</i> GRANULOVIRUS	isolato V15	MADEX TOP	Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>)
<i>Cydia pomonella</i> GRANULOVIRUS	isolato V22	MADEX TWIN	Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>) e Tignola orientale del pesco (<i>Grapholota molesta</i>)
<i>Helicoverpa armigera</i> NUCLEOPOLIEDROVIRUS	isolato DSMZ BV-0003	HELICOVEX	Nottua gialla (<i>Helicoverpa armigera</i>)
<i>Spodoptera littoralis</i> NUCLEOPOLIEDROVIRUS	isolato DSMZ BV-0005	LITTOVIR	Nottua mediterranea (<i>Spodoptera littoralis</i>)
VIRUS DEL MOSAICO DEL PEPINO ISOLATO VC1	VC1	V5	Virus del mosaico del pepino
VIRUS DEL MOSAICO DEL PEPINO ISOLATO VC1 + VIRUS DEL MOSAICO DEL PEPINO ISOLATO VX1	VC1 + VX1	V10	Virus del mosaico del pepino
VIRUS DEL MOSAICO DEL PEPINO ISOLATO VX1	Ceppo CH2 isolato 1906	PMV01	Virus del mosaico del pepino

*** in base ai dati presenti nella Banca dati dei prodotti fitosanitari del Ministero della Salute la sostanza attiva è *Bacillus amyloliquefaciens* (former *subtilis*) STR. QST 713, le etichette riportano *Bacillus subtilis***

**** in base ai dati presenti nella Banca dati dei prodotti fitosanitari del Ministero della Salute la sostanza attiva è *Akanthomyces muscarius* VE6 (formerly *Lecanicillium muscarium* STRAIN VE6), l'etichetta riporta *Lecanicillium muscarium***

***** in base ai dati presenti nella Banca dati dei prodotti fitosanitari del Ministero della Salute la sostanza attiva è *Metarhizium brunneum* strain MA 43, le etichette riportano *Metarhizium anisopliae***

Tabella 5 - Nella tabella seguente si riportano alcuni degli ausiliari impiegabili.

		Albicocco	Castagno	Cetriolo	Cetriolo seme	Cicorino	Cocomero	Dolcetta	Erbe fresche	Fragola C.P.	Fragola P.C	Funghi	Kaki	Piccoli frutti	Lattuga	Lattuga seme	Lattughino	Mais	Melanzana	Melo	Melone	Olivo	Peperone C.P.	Pero	Pomodoro mensa	Prezzemolo	Rucola	Sedano	Soia e soia da seme	Zucca	Zucchini	Vite	
ausiliare	bersaglio																																
<i>Amblyseius andersoni</i>	ragnetti ed eriofidi			X	X		X			X	X									X			X		X							X	
<i>Amblyseius</i> (=Neoseilus) <i>Californicus</i>	ragnetto rosso e altri acari									X	X			X						X			X										
<i>Amblyseius cucumeris</i>	tripidi			X						X	X									X		X										X	
<i>Amblyseius swirskii</i>	aleurodide/tripide			X			X		X	X	X									X		X		X		X						X	X
<i>Anagirus pseudococci</i> (=Anagirus vladimiri)	cocciniglie farinose																																X
<i>Anthocoris nemoralis</i>	cacopsilla pyri																							X									
<i>Aphidius colemani</i>	afidi			X	X		X			X	X									X		X		X								X	
<i>Aphidoletes aphidimyza</i>	afidi						X			X	X										X												
<i>Aphytis melinus</i>	<i>Aonidiella aurantii</i>																																
<i>Chrysoperla carnea</i>	afidi			X	X					X	X									X		X		X								X	
<i>C. montrouzieri</i>	cocciniglie farinose																																X
<i>Diglyphus isaea</i>	<i>Liriomyza</i> spp.					X		X							X		X			X		X				X	X	X					
<i>Encarsia formosa</i>	<i>Trialeurodes vaporarium</i>			X					X											X		X		X		X						X	
<i>Eretmocerus eremicus</i>	<i>Trialeurodes</i> + Bemisia			X																	X											X	
<i>Leptomastix dactylopii</i>	<i>Planococcus citri</i>																																
<i>Lysiphlebus testaceipes</i>	Afidi			X																													
<i>Macrolophus pygmaeus</i>	aleurodidi e tuta								X											X			X		X								

8. DEFINIZIONE DI SERRA O CULTURA PROTETTA

Ai fini del corretto impiego dei prodotti fitosanitari e della corretta interpretazione delle note riportate nelle schede di coltura, per serre e colture protette si intende quanto definito al comma 27 dell' articolo 3 del Regolamento n. 1107/09/CE:

Serra: Ambiente chiuso, statico e accessibile, adibito alla produzione di colture, recante un rivestimento esterno solitamente traslucido, che consente uno scambio controllato di materia ed energia con l' ambiente circostante e impedisce il rilascio di prodotti fitosanitari nell' ambiente.

Ai fini del presente regolamento sono considerati come serre anche gli ambienti chiusi, adibiti alla produzione di vegetali, il cui rivestimento esterno non è traslucido (per esempio per la produzione di funghi o di indivia).

Ad esempio non rientrano nella tipologia di serre/ coltura protetta le coperture antipioggia e i piccoli tunnel mobili.

9. DEROGHE ALLE NORME DEI DISCIPLINARI DI AGRICOLTURA INTEGRATA

Le aziende, in seguito al verificarsi di avversità biotiche ed abiotiche straordinarie che determinano situazioni fitosanitarie tali da richiedere l'impiego di prodotti fitosanitari non previsti dai disciplinari regionali, possono richiedere particolari deroghe temporanee.

Tali deroghe devono essere richieste dagli interessati (az. singole o associate) e indirizzate al Servizio preposto all'indirizzo pec: direzioneagricoltura.regione@postacert.umbria.it utilizzando l'apposito modulo disponibile nel sito Internet(<http://www.regione.umbria.it/agricoltura/difesa-integrata>).

Esse devono riportare l'intestazione ed ubicazione dell'azienda o dell'area interessata qualora la problematica interessa più aziende, la coltura o le colture per le quali è stata rilevata l'avversità, dettagliando il tipo di avversità e le motivazioni tecnico-economiche che giustificano l'intervento straordinario.

Il Servizio preposto provvederà tempestivamente alla valutazione delle richieste, anche mediante visite in sito, per accertare la reale necessità dell'intervento .

Le deroghe potranno essere concesse a condizione che venga dimostrata, attraverso una specifica relazione tecnica, di aver adottato tutti i metodi non chimici secondo i principi generali indicati nell'allegato III alla direttiva (UE) n. 128 del 21 ottobre 2009, alternativi alla difesa chimica.

Le deroghe territoriali saranno tempestivamente trasmesse via e-mail a tutti i membri del GDI.

In caso di emergenze fitosanitarie definite dal Reg. (UE) 2016/2031 e dal Reg. (UE) 2019/2072, i provvedimenti adottati dalle Autorità competenti (Servizio fitosanitario Nazionale e Regionale) hanno effetto immediato anche sull'applicazione delle Norme tecniche regionali, senza l'esigenza di ulteriori deroghe.

10. SMALTIMENTO SCORTE

E' autorizzato l'impiego dei prodotti fitosanitari previsti nelle norme tecniche stabilite per un anno, ma esclusi nell'anno seguente. Tale indicazione deve intendersi valida esclusivamente per l'esaurimento delle scorte presenti e registrate nelle schede di magazzino alla data dell'entrata in vigore dei disciplinari regionali del nuovo anno o per le quali sia dimostrabile l'acquisto prima di tale data. Tale autorizzazione, valida solo per una annata agraria (fino al 10.11.2024) non può intendersi attuabile qualora siano venute meno le autorizzazioni

all'impiego e può essere applicata utilizzando le sostanze interessate secondo le modalità previste nei disciplinari regionali nell'anno precedente.

11.CONTAMINAZIONI ACCIDENTALI

La presenza di sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari non autorizzati o non ammessi dai disciplinari, si classifica come contaminazione accidentale, qualora riscontrata in quantità uguale o inferiore al limite di 0.01 mg/Kg così come stabilito al comma 1 lettera b dell'articolo 18 del Reg CE 396/2005.

12.Disposizioni previste dall'art. 43 del D.L. 76/2020

Pur nella consapevolezza che i criteri alla base delle presenti strategie di difesa integrata sono finalizzate a garantire un corretto uso dei PF, si auspica il ricorso a modalità e tecnologie dell'agricoltura di precisione, al fine di assicurare il miglioramento continuo dei processi volti a razionalizzare l'uso dei PF e a ridurre ulteriormente le quantità impiegate. A tale riguardo si precisa che sono ammesse le modalità e le tecnologie dell'agricoltura di precisione riconducibili alla casistica riportata nelle presenti LGN, tenendo presente che qualora si dovesse incorrere nel mancato rispetto della prescrizione di etichetta che stabilisce la quantità minima d'impiego del PF riferita all'unità di superficie, gli operatori in regime SQNPI potranno avvalersi della deroga prevista dall'articolo 43, comma 7 quater del D. L. del 16 luglio 2020 n.76 convertito nella legge 120/2020. Si evidenzia che la suddetta deroga va riferita esclusivamente alla dose minima per unità di superficie, generalmente indicata in etichetta in kg o l di prodotto per ettaro, fermo restando la concentrazione della miscela (sempre conforme a quella espressamente indicata in etichetta in g/ml di prodotto per hl di acqua, oppure, se non indicata in etichetta, conforme a quella calcolabile sulla base dei volumi medi di bagnatura della coltura) e nel rispetto della dose massima per unità di superficie. Si sottolinea che la responsabilità in relazione all'uso dei PF è in capo all'utilizzatore.

Al fine di favorire il buon esito di quanto premesso, garantendo al tempo stesso l'efficacia dei PF e la prevenzione di eventuali fenomeni di resistenza, si riportano le modalità d'uso dei PF rientranti nell'ambito della deroga di cui in premessa:

1. l'etichetta riporta la dose riferita sia all' ettaro (kg o l/ha) sia alla concentrazione della miscela fitoiatrica (g o ml/hl). Nell'esecuzione del trattamento si rispetta la dose a concentrazione adottando un volume di irrorazione adeguato alla fase fenologica (volumi più contenuti nelle prime fasi vegetative), alle forme di allevamento della coltura oggetto del trattamento ed ai volumi di irrorazione che possono rispondere anche a precise misurazioni tipo Leaf Wall Area.

2. il trattamento viene eseguito utilizzando macchine a recupero o altri dispositivi o attrezzature che determinano una riduzione del volume distribuito per unità di superficie irrorata.

Le suddette indicazioni si riferiscono essenzialmente alle specie coltivate in parete o comunque a sviluppo verticale dove le variabili dipendenti dalle caratteristiche dell'impianto (es. sesto d'impianto, altezza e spessore della chioma) sono in grado di determinare volumi di distribuzione ottimali molto diversi. Per le colture orticole, industriali o estensive la riduzione delle quantità di prodotto si ottengono essenzialmente attraverso la distribuzione localizzata. In questi casi la verifica della quantità di prodotto distribuita per ettaro deve essere riferita alla superficie effettivamente coinvolta. Ad es. in un trattamento localizzato sulle file che coinvolge un

terzo della superficie complessiva dell'appezzamento, la verifica del rispetto della dose di etichetta riferita all' ettaro come unità di superficie deve essere rapportata alla superficie effettivamente trattata e non a quella totale dell'appezzamento. Lo stesso vale anche per i trattamenti parziali al terreno svolti sulle colture in parete o comunque a sviluppo verticale.

Metodo da adottare per il monitoraggio degli elateridi

Larve:

Interrare, nelle posizioni più a rischio, cioè nelle vicinanze dei fossi, delle testate e di eventuali avvallamenti presenti nelle zone interne dell'appezzamento, un numero minimo di 4 vasi trappola per il primo ettaro, alla distanza di 2 m l'uno dall'altro, o, a discrezione, in numero maggiore a seconda delle situazioni di rischio. In ogni caso ogni appezzamento che si decida di rilevare, deve essere monitorato con almeno 3 vasi-trappola. In alternativa al metodo dei vasetti trappola vengono autorizzati anche i carotaggi del terreno.

Tabella

N. minimo di trappole da installare in relazione alle dimensioni degli appezzamenti

Superficie investita con colture erbacee e/o orticole (ha)	N° minimo di vasi-trappola
1	4
2-5	6
6-20	12
21-50	18
Oltre 50	24

ALLEGATI

ALLEGATO I - Impostazione e modalità di lettura delle schede per la “difesa integrata delle colture” e per il “controllo integrato delle infestanti delle colture”

DIFESA INTEGRATA

Le strategie di difesa integrata delle singole colture vengono sviluppate in schede che sono impostate con le seguenti modalità (colonne):

- Avversità: vengono riportate le avversità, con indicazione in italiano e nome scientifico, nei confronti delle quali si propongono le strategie di difesa; vengono considerate le principali avversità normalmente diffuse in ambito nazionale; la trattazione di specifiche avversità tipiche di ristretti ambiti territoriali viene rimandata alle norme delle singole regioni.
- Criteri di intervento: per ciascuna avversità vengono specificati i criteri di intervento che si propone di adottare per una corretta difesa integrata. In particolare si evidenziano eventuali soglie economiche di intervento. Vengono inserite in questa colonna le indicazioni relative ai mezzi di monitoraggio segnalati o resi vincolanti.
- Mezzi di difesa: per ciascuna avversità vengono indicati: mezzi di difesa da utilizzare tra cui gli ausiliari, esche proteiche, sistemi di disorientamento, confusione sessuale e le sostanze attive. Le sostanze attive sono raggruppate quando appartengono alla stessa MoA o quando, pur avendo meccanismi d'azione diversi, presentano limitazioni complessive di impiego.
- Le limitazioni d'uso: vengono riportate indicazioni con due sotto colonne:
 - In tabella denominata come (1): Numero massimo di interventi per singola sostanza attiva indipendentemente dall'avversità.
 - In tabella denominata come (2): Numero massimo di interventi per gruppo di sostanze attive indipendentemente dall'avversità. Riguarda limitazioni d'uso complessive relative ad un gruppo di sostanze attive racchiuse con linee tratteggiate
 - Note e limitazioni d'uso dei mezzi di difesa; riguarda ulteriori limitazioni da adottare; quando le indicazioni sono vincolanti sono evidenziate in grassetto su sfondo giallo o, nelle versioni in bianco e nero, ombreggiato.

Le sostanze attive candidate alla sostituzione sono riportate con il grassetto

Le sostanze attive ed i microrganismi impiegabili nel biologico sono riportate in corsivo

È ammesso l'uso delle sole sostanze attive indicate nella colonna "Sostanza attiva". La singola sostanza attiva potrà essere utilizzata da sola o in varie combinazioni con altre sostanze attive presenti nella stessa colonna nelle diverse formulazioni disponibili sul mercato senza limitazioni se non per quanto specificamente indicato.

Le singole sostanze attive sono utilizzabili solo contro le avversità per le quali sono stati indicati nella tabella "Difesa integrata" e non contro qualsiasi avversità. Possono essere impiegati anche prodotti fitosanitari pronti all'impiego o miscele estemporanee contenenti una miscela di sostanze attive purché queste siano indicate per la coltura e per l'avversità.

Le dosi di impiego delle sostanze attive sono quelle previste nell'etichetta dei formulati commerciali. Ove tecnicamente possibile si utilizzeranno preferibilmente le dosi minori.

CONTROLLO DELLE INFESTANTI

Le strategie per il controllo delle infestanti delle singole colture vengono sviluppate in schede che sono impostate in funzione delle colture con le seguenti modalità (colonne):

- COLTURE ERBACEE, ORTICOLE, FRAGOLA.

- **Epoca:** viene riportata la fase fenologica a cui si riferisce la strategia di controllo delle infestanti consigliata (pre semina, pre emergenza della coltura, post emergenza della coltura, pre trapianto della coltura, post trapianto della coltura, etc.);
- **Infestanti:** sono riportate le tipologie delle infestanti nei confronti delle quali viene impostata la strategia di controllo proposta;
- **Sostanze attive:** per ciascuna infestante (o gruppo di infestanti) viene indicato il mezzo di difesa da utilizzare tra cui in particolare i prodotti fitosanitari;
- **Note:** vengono riportate indicazioni e limitazioni d'uso relative alle sostanze attive utilizzabili.

Per distinguere i consigli tecnici riportati nelle schede da quelli proposti come vincoli, questi ultimi sono evidenziati in grassetto su sfondo giallo o, nelle versioni in bianco e nero, ombreggiato

I consigli tecnici riportati nelle schede **sono distinti** da quelli proposti come vincoli.

I prodotti erbicidi ammessi vanno impiegati con i dosaggi previsti dalle etichette.

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 $2 \text{ L/ha} \times n. \text{ ha}$ (720 g di s. a./ ha) è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

~~Solo per la s.a. Glifosate il quantitativo massimo ammesso per tutta la superficie interessata da colture non arboree è limitato a 720 g/ha di s.a., pari a 2 l/ha per formulati commerciali al 30,4% di s.a. (360 g/l).~~

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

Tale quantitativo dovrà essere impiegato preferibilmente nelle aree in cui il controllo delle malerbe risulti difficoltoso con l'adozione di altre tecniche.

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.

- COLTURE FRUTTICOLE

- **Impianto:** è riportata la tipologia di impianto, cioè se trattasi di impianto in allevamento o in produzione;
- **Attività:** viene indicata la tipologia di attività (residuale o fogliare) delle sostanze erbicide elencate;
- **Infestanti:** sono riportate le tipologie delle infestanti nei confronti delle quali viene impostata la strategia di controllo proposta;

- Sostanze attive: per ciascuna infestante (o gruppo di infestanti) viene indicata la sostanza attiva ammessa;
- Note: vengono indicate le limitazioni di impiego relative alle sostanze attive elencate (autorizzazioni specifiche, quantitativi, epoche di impiego, numero di interventi, etc.);

I consigli tecnici riportati nelle schede **sono distinti** da quelli proposti come vincoli.

Per quanto riguarda gli erbicidi, la quantità complessiva di sostanza attiva impiegabile ad ettaro è quella indicata in etichetta, relativa alla superficie massima trattabile ~~indicata nelle schede~~ **che per le colture arboree è pari al massimo al 30% (vedi schede di coltura). Gli interventi erbicidi con i prodotti fitosanitari nelle interfile non sono ammessi.**

Solo per la sostanza attiva glifosate sono stati fissati dei quantitativi massimi / ettaro, in funzione della superficie diserbabile e dell'eventuale utilizzo di altri prodotti erbicidi ad azione residuale.

ALLEGATO II - MACCHINE DISTRIBUTRICI DEI PRODOTTI FITOSANITARI, IMPIEGO DPI E SMALTIMENTO CONFEZIONI"

1) Scelta delle macchine distributrici dei prodotti fitosanitari

- Le nuove macchine devono essere scelte in base alle caratteristiche dell'azienda e delle colture da trattare (specie, forme di allevamento, tipologie di impianto ecc.), ed alla facilità e flessibilità d'uso e di regolazione.
- Quando possibile si dovranno acquistare nuove macchine dotate di certificazione (ENAMA/ENTAM-EN 12761).
- E' importante la scelta di attrezzature adeguatamente predisposte per contenere l'effetto deriva (dispositivi di avvicinamento dell'attrezzatura alla vegetazione, meccanismi di recupero, deflettori, ugelli antideriva ecc.).

2) REGOLAZIONE STRUMENTALE MACCHINE IRRORATRICI

Le aziende che aderiscono al sistema "produzione integrata", per la protezione delle colture, hanno l'obbligo di utilizzare macchine irroratrici che siano in possesso della certificazione attestante l'avvenuta "regolazione strumentale" che deve essere abbinata al controllo funzionale.

In tutti i casi (uso di macchine nuove, in uso, ecc.) non è consentito eseguire trattamenti con macchine sprovviste della certificazione attestante la "regolazione strumentale" e il "controllo funzionale".

In assenza della regolazione strumentale è richiesto un nuovo attestato di controllo funzionale e regolazione strumentale entro l'anno di adesione a SQNPI indipendentemente dalla validità dell'attestato di controllo funzionale già presente in azienda.

La certificazione non è richiesta nel caso di macchine irroratrici non utilizzate.

Tale certificazione, resa dai Centri di controllo di cui alla DGR 841 del 10/06/2010 e sue successive integrazioni e modificazioni, deve essere effettuata entro il primo anno d'impegno e ripetuta con cadenza biennale per le aziende agricole e annuale per le imprese di servizi conto terzi (contoterzisti).

A conferma dell'avvenuta "regolazione", il centro autorizzato rilascia specifica certificazione riconducibile all'attrezzatura oggetto di analisi e alle colture per la quale la stessa è utilizzata.

Non è consentito effettuare la somministrazione di fitofarmaci con attrezzature sprovviste di regolare certificazione di regolazione.

Sono esonerate da tale adempimento le macchine irroratrici speciali quali: lance a mano collegate a irroratrici tradizionali, a motocarriole o pompe fisse; irroratrici spalleggiate con e senza motore autonomo; le irroratrici ad ultra basso volume (tipo CDA, fogger, barre umettanti) in quanto utilizzate soprattutto in ambiente protetto (quindi tale da non generare un elevato impatto ambientale – deriva) e difficilmente controllabili e regolabili a seguito della mancanza di un vero e proprio circuito idraulico e del relativo sistema di regolazione.

In relazione al mutuo riconoscimento previsto dalle disposizioni del documento dell'Ente Nazionale per la Meccanizzazione Agricola (ENAMA) n. 9 "Criteri per ottenere il mutuo riconoscimento dell'attività svolta dai Centri Prova operanti sul territorio Nazionale" sono riconosciute valide, a tutti gli effetti, le attestazioni/certificazioni redatte da centri prova abilitati da altre regioni.

3) Corretto impiego

- Per il corretto impiego delle macchine distributrici di PF è importante che le macchine stesse siano sottoposte a periodici controlli di taratura, al fine di stabilire i parametri operativi più adeguati in funzione delle colture presenti in azienda, delle forme di allevamento, dei sistemi di impianto, dello stadio fenologico.
- La preparazione della miscela dovrà essere effettuata con la massima attenzione a non determinare inquinamenti puntiformi.
- L'esecuzione dei trattamenti dovrà avvenire nel rispetto delle precauzioni operative orientate alla minimizzazione degli effetti deriva. Ad esempio: trattare in assenza di vento, mantenere adeguata distanza da corpi idrici dalle strade e dalle abitazioni.
- Lo smaltimento dei residui del trattamento e delle acque di lavaggio dovrà essere attuato in modo da evitare contaminazioni puntiformi di prodotti fitosanitari nell'ambiente. Può a questo proposito essere opportuno gestire lo smaltimento aziendale dei residui di trattamento e di lavaggio attraverso vasche attrezzate per la raccolta e/o sistemi bio-bed.

4) Impiego dei dispositivi di protezione individuale

- In merito all'impiego di DPI (dispositivi di protezione individuale), in tutte le fasi operative, dal prelievo del prodotto fitosanitario (PF) fino allo smaltimento del residuo di miscela, il personale addetto alla preparazione ed alla distribuzione delle miscele deve operare nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede di sicurezza dei singoli prodotti fitosanitari impiegati, adottando adeguate protezioni a difesa dei rischi derivanti da assorbimento cutaneo, contaminazione oculare, assorbimento per inalazione e orale.
- I DPI (tute, stivali, guanti ecc.) devono essere mantenuti in idonee condizioni di pulizia e conservate in luogo separato rispetto ai PF. I filtri per maschere e cabine pressurizzate vanno periodicamente sostituiti, con frequenza proporzionata al periodo d'uso.

5) Smaltimento delle confezioni

Per lo smaltimento delle confezioni vuote o di PF revocati l'agricoltore farà riferimento alle norme vigenti a livello regionale.

All. III Elenco s.a classificate come “Candidati alla sostituzione”

Sostanze attive classificate come “Candidati alla sostituzione” ai sensi

del Reg. 408/2015/UE e successive integrazioni (ss.mm.ii)

Insetticidi, nematocidi e acaricidi candidati alla sostituzione

Cipermetrina, Emamectina **benzoato**, Esfenvalerate, Etofenprox, Etoxazole, Lambda-Cyhalothrin, Metam potassium, Metam sodium, Methossifenozone, ~~Oxamyl~~, Pirimicarb, Tebufenpyrad;

Diserbanti candidati alla sostituzione

Aclonifen, Chlortoluron, Diclofop methyl, Diflufenican, Flufenacet, Halosulfuron metile, Imazamox, Lenacil, Metribuzin, Metsulfuron methyl, Nicosulfuron, Oxyfluorfen, Pendimethanil, Propyzamide, Prosulfuron, Sulcotrione, Tembotrione, Tri-allate,

Fungicidi e fitoregolatori candidati alla sostituzione

Benzovindiflupyr, Bromuconazole, Cyprodinil, Difenconazole, Fludioxonil, Fluopicolide, ~~Ipeconazole~~, Metalaxyl, Metconazole, Paclobutrazolo, Prodotti rameici (Miscela Bordolese, Rame idrossido, Rame ossicloruro, Rame ossido, Rame solfato tribasico), Tebuconazole e Ziram

FITOREGOLATORI: FITOREGOLATORI FRUTTICOLE

COLTURA	TIPO DI IMPIEGO	S.A. IMPIEGABILE	NOTE E LIMITAZIONI D'USO	Alternativa agronomica
Actinidia	Allegante	NAA + Acido gibberellico (GA3)		Utilizzo di bombi e api
	Aumenta la pezzatura	Forchlorfenuron		Diradamento manuale
	Diradamento fiori	NAA + Acido gibberellico (GA3)		Integrazione con diradamento manuale
Fragola	Superamento stress da trapianto	NAA		
	Anticipo fioritura	NAA		Utilizzo di idonee coperture
Melo	Allegante	Acido gibberellico (GA3)	Impiego limitato n caso di rischio di danno da freddo	Utilizzo di bombi e api
		Gibberelline (A4-A7) 6-Benziladenina		
	Anticascola	NAA	Si raccomanda di utilizzarli solo in relazione a parametri territoriali oggettivi (Cvs, andamento climatico e/o parametri di maturazione)	
	Antiruggine	Acido gibberellico (GA3)		
		Gibberelline (A4-A7) + 6-Benziladenina		
	Contenimento della vigoria (Regolatore dei processi di crescita della pianta)	Prohexadione calcium		
		NAA		
	Diradante	6-Benziladenina		Integrazione con diradamento manuale
		Metamitron		
		NAA		Integrazione con diradamento manuale
		NAD		Integrazione con diradamento manuale
	Favorisce uniformità frutti	Etefon		Integrazione con diradamento manuale
		Acido gibberellico (GA3) Gibberelline (A4-A7) + 6-Benziladenina		Integrazione con diradamento manuale
Pero	Diradante	6-benziladenina pura		
Pero	Allegante	Acido gibberellico (GA3) Gibberelline (A4-A7) + 6-Benziladenina		Utilizzo di bombi e api
	Anticascola	NAA	Vincolante al riscontro oggettivo degli indici di maturazione (durezza e grado brix)	
	Contenimento della vigoria (Regolatore dei processi di crescita della pianta)	Prohexadione calcium		
		Gibberelline A4 - A7 6- Benziladedina	Impiegare in impianti con densità superiore a 3000 piante ettaro	
Pesco	Anticascola	NAA	Solo per percoche	
Ciliegio	Aumento consistenza frutti	Acido gibberellico (GA3)	Da abbinare a trattamenti a base di calcio	
Ciliegio	Anticscola	NAD		
Vite	Allungamento rachide	Acido gibberellico		

FITOREGOLATORI ORTIVE

COLTURA	TIPO DI IMPIEGO	S.A. IMPIEGABILE	NOTE E LIMITAZIONI D'USO	Alternativa agronomica
Aglio	Antigermogliante	Idrazide maleica		
Patata	Antigermogliante	Idrazide maleica		
Cipolla	Antigermogliante	Idrazide maleica		
Zucchini	Allegante	Acido gibberellico NAA - NAD	In serra nei periodi di basse o alte temperature	Utilizzo di bombi
Zucchini	Allegante	5-nitroguaiacolato di sodio + o-nitrofenolato di sodio + p-nitrofenolato di sodio	Impiego in serra	Utilizzo di bombi
Cetriolo	Allegante	5-nitroguaiacolato di sodio + o-nitrofenolato di sodio + p-nitrofenolato di sodio	Impiego in serra	Utilizzo di bombi
Peperone	Allegante	5-nitroguaiacolato di sodio + o-nitrofenolato di sodio + p-nitrofenolato di sodio	Impiego in serra	Utilizzo di bombi
Melanzana	Allegante	Acido gibberellico NAA -	In serra nei periodi di basse o alte temperature	Utilizzo di bombi
Melanzana	Allegante	5-nitroguaiacolato di sodio + o-nitrofenolato di sodio + p-nitrofenolato di sodio	Impiego in serra	Utilizzo di bombi
Pomodoro in pieno campo	Maturante	Etefon	In condizioni climatiche avverse nei 30 gg precedenti la raccolta. Solo pomodoro destinato per l'industria	
	Allegante	5-nitroguaiacolato di sodio + o-nitrofenolato di sodio + p-nitrofenolato di sodio Acido gibberellico		
Pomodoro in coltura protetta	Allegante	5-nitroguaiacolato di sodio + o-nitrofenolato di sodio + p-nitrofenolato di sodio		
Pomodoro in coltura protetta	Allegante	Acido gibberellico	Ammesso solo per destinazione come consumo fresco	Utilizzo di bombi
Carciofo	Allegante	Acido gibberellico		

FITOREGOLATORI TABACCO

COLTURA	TIPO DI IMPIEGO	S.A. IMPIEGABILE	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Tabacco	Antigermogliante	Idrazide maleica	
Tabacco	Antigermogliante	N-decanolo	
Tabacco	Maturante	Etefon	

SPOLLONANTI TABACCO

Trattamento dei germogli ascellari S.a. Acido pelargonico

CORRISPONDENZA PRODOTTI FITOSANITARI CLASSIFICATI T E T+ (vecchia classificazione DPD-direttiva preparati pericolosi) E NUOVA CLASSIFICAZIONE CLP (Prodotti fitosanitari **tossici e molto tossici** che debbono essere esclusi ai sensi della sottomisura 10.1 del PSR Umbria 2014-2020 di cui alla DGR n. 3781 del 03.06.2015)

Ai sensi della DD N. 11326 del 11.11.2019 del Servizio Sviluppo rurale e agricoltura sostenibile

è vietato l'utilizzo di tutti i prodotti fitosanitari classificati Tossici (T) e Molto Tossici (T+) secondo la direttiva 67/548/CEE (classificazione DPD) e riclassificati in modo univoco nell'Allegato VII del Reg. (UE) n. 1272/2008 (classificazione CLP: H300, H310, H330, H301, H311, H331, H370 E H372) in coerenza con il P.S.R. 2014/2020 (scheda di misura 10.1.1).

Tutte le altre indicazioni di pericolo previste nel citato allegato VII al Regolamento (UE) n. 1272/2008, sono

temporaneamente consentite. **Si precisa inoltre che in base all'allegato V del Disciplinare di produzione integrata della Regione Umbria Sez. Pratiche Agronomiche 2022 il divieto di utilizzo dei prodotti fitosanitari con indicazioni di pericolo sfavorevoli (classificazione CLP: H300-H310-H330-H301-H311-H331-H370_-H372) riguarda gli aderenti alla Mis. 10.1.1 del PSR per l'Umbria 2014-2022 in corso di impegno.**

AII. IV

Classificazione MoA

Meccanismo d'azione dei fungicidi disponibili per la difesa dai funghi patogeni (Classificazione FRAC modificata)

Meccanismo di azione	Codice classificazione FAMIGLIA CHIMICA O GRUPPO	Sostanze attive	Rischio di resistenza	Codice FRAC
A: Sintesi dell'acido nucleico	A1 Fenilammidi	benalaxil- M metalaxil metalaxil-M	ALTO	4
	A2 Idrossi- (2-amino-) pirimidine	bupirimate	MEDIO	8
B: Mitosi e divisione cellulare	B3 Benzammidi	zoxamide	BASSO- MEDIO	22
	B5 Benzamidi	fluopicolide	resistenza non nota	43
	B6 Aril-fenilchetone	metrafenone pyriofenone	MEDIO	50
C: Respirazione	C2 SDHI (inibitori della Succinato deidrogenasi)	fluopiram boscalid penthiopyrad fluoxipyrxad bixafen flutolanil isofetamid benzovindiflupyr	MEDIO- ALTO	7

	C3 QoI (inibitori del chinone sulla membrana esterna)	azoxystrobin pyraclostrobin kresoxim- metile trifloxystrobin	ALTO	11
	C4 Qil (inibitori del chinone sulla membrana interna)	cyazofamide amisulbrom	MEDIO - ALTO	21
	C5 Disaccoppiante della fosforilazione ossidativa	fluazinam	BASSO	29
		meptyldinoca p	Resistenza non nota	
	C8 QxI (inibitori del chinone sulla membrana esterna)	ametoctradin	MEDIO - ALTO	45
D: Sintesi degli aminoacidi e proteine	D1 Anilinoipirimidine	cyprodinil mepanipirim pyrimetanil	MEDIO	9
E: Trasduzione di segnale	E1 Aza-naftaleni	proquinazid	MEDIO	13
	E2 Fenilpirroli	fludioxonil	BASSO- MEDIO	12
F: Sintesi o trasporto dei lipidi e integrità delle membrane	F3 Idrocarburi aromatici	tolclofos-metile	BASSO- MEDIO	14
	F4 Carbammati	propamocarb	BASSO- MEDIO	28
	F9 OSBPI Inibizione della proteina omologa legante	oxathiapiprolin	MEDIO- ALTO	49

	dell'ossisterolo				
G: Biosintesi degli steroli nelle membrane	G1 Fungicidi DMI (inibitori di demetilazione) IBS Classe I	Triazoli	bromuconazolo difenoconazolo metconazolo mefentrifluconazolo penconazolo tebuconazolo tetraconazolo		3
		Triazolintioni	prothioconazole		
	G2 Ammine IBS Classe II	Piperidine	fenpropidin	BASSO-MEDIO	5
		Spirochetalammine	spiroxamina		
	G3 Inibitori della chetoriduttasi IBS Classe III	Idrossianilidi	fenexamid	BASSO-MEDIO	17
		Aminopirazolinone	fenpirazamina		
H: Biosintesi della parete cellulare	H5 CAA (ammidi dell'acido carbossilico)	Ammidi dell'acido cinnamico	dimetomorf	BASSO-MEDIO	40
		Carbammati valinamide	bentiavalicarb iprovalicarb valifenalate		
		Ammidi dell'acido mandelico	mandipropamid		
P: Induzione delle difese nelle piante	P01 Benzo-tiadiazolo		acibenzolar-S-metile	Resistenza non nota	P01

P: <i>Induzione delle difese nelle piante</i>	P04 Composto naturale		laminarina	Resistenza non nota	P04
	P07 Fosfonati	Fosfonati di etile	fosetil-Al	BASSO	P07
			Fosfonati di potassio Fosfonato di disodio		
U: <i>Modalità di azione sconosciuta</i>	Cianoacetammide- ossima		cymoxanil	BASSO-MEDIO	27
	Fenil-acetammidi		cyflufenamid	resistenza in <i>Sphaeroteca</i>	U06
	Guanidine		dodina	BASSO-MEDIO	U12
<i>Non specificato</i>	Diversi		oli minerali, oli organici, bicarbonato di potassio, materiale di origine biologica,	Resistenza non nota	NC
M: <i>Attività multisito</i>	Prodotti con attività multisito	Inorganici	rame (differenti sali)		M01
		Inorganici	zolfo		M02
		Ditiocarbammidi	ziram		M03

		Ftalimmidi	captano folpet	BASSO	M04
		Chinoni	dithianon		M09
BM: Mezzi biologici con più modalità d'azione: estratti di piante	Estratti di piante	eugenolo geraniolo timolo		Resistenz a non nota	BM01
BM: Mezzi biologici con più modalità d'azione. Microrganismi vivi, loro estratti o metaboliti	Microrganismi: ceppi di microrganismi vivi, loro estratti o metaboliti	<i>Trichoderma atroviride</i> vari ceppi; <i>Trichoderma asperellum</i> , <i>Trichoderma harzianum</i> , <i>Coniothyrium minitans</i> , <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> vari ceppi, <i>Bacillus subtilis</i> vari ceppi, <i>Pseudomonas chlororaphis</i> , <i>Streptomyces</i> ceppo K61, <i>Streptomyces lydicus</i> ceppo WYEC 108		Resistenza non nota	BM02

**Meccanismi di azione e siti di azione primari delle sostanze attive disponibili per la difesa da insetti e acari
(Classificazione IRAC modificata)**

Meccanism o d'azione	SITO D'AZIONE PRIMARIO	Codice di classificazione SOTTOGRUPP O CHIMICO	SOSTANZE ATTIVE	Codic e
<i>Neurotossico</i>	Inibitori dell'acetilcolinesteras i (AChE)	1 A Carbammati	pirimicarb, formetanato	1
<i>Neurotossico</i>	Modulatori del canale del sodio	3A Piretroidi Piretrine	cipermetrina, deltametrina, esfenvalerate, etofenprox, lambda-cialotrina, tau-fluvalinate, teflutrin, piretrine	3
<i>Neurotossico</i>	Acetilcolina mimetici, agonisti del recettore nicotinico dell'acetilcolina (nAChR)	4A Neonicotinoidi	acetamiprid	4
<i>Neurotossico</i>	Acetilcolina mimetici, Modulatori dei recettori nicotinici dell'acetilcolina (nAChR)	4C Sulfoximenes	sulfoxaflor	4

<i>Neurotossico</i>	Acetilcolina mimetici, Modulatori dei recettori nicotinici dell'acetilcolina (nAChR)	4D Butenoidi	Flupyradifurone	4
<i>Neurotossico</i>	Attivatori allosterici del recettore nicotinico dell'acetilcolina (nAChR)	5 Spinosine	spinosad spinetoram	5
<i>Neurotossico o Paralisi muscolare</i>	Attivatori del canale del cloro	6 Avermectine , Milbemicine	abamectin, emamectina benzoato, milbemectina;	6
<i>Regolatore della crescita</i>	Analogo dell'ormone giovanile	7C Pyriproxifen	pyriproxifen	7
<i>Inibitore multi-sito non specifico</i>		8F Generatori di isotiocianato metile	Dazomet	8
<i>Regolatore della crescita</i>	Inibitore della crescita degli acari	10A Exitiazox	exitiazox	10
		10B Etoxazole	etoxazolo	

<i>Citolisi endotelio intestinale</i>	Interferente microbico delle membrane dell'intestino medio	11A <i>Bacillus thuringiensis</i>	Bacillus thuringiensis subsp. aizawai Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki	11
<i>Regolatore della crescita</i>	Inibitori della biosintesi della chitina tipo 1	16 Buprofezin	buprofezin	16
<i>Regolatore della crescita</i>	Analoghi dell'ormone della muta ecdisone	18 Diacilidrazine	metossifenozone, tebufenozide	18
<i>Inibizione respirazione e fosforilazione mitocondriale</i>	Inibitori del complesso I mitocondriale	21A METI acaricidi e insetticidi	fenazaquin, fenpiroximate, piridaben, tebufenpirad	21
<i>Neurotossico</i>	Blocco dei canali del sodio	22B Semincarbazoni	metaflumizone	22
<i>Inibizione sintesi lipidica, regolatori di crescita</i>	Inibitore dell' acetyl CoA carboxylasi	23 Derivati degli acidi tetronici e tetramici	spiromesifen, spirotetramato	23
<i>Respirazione</i>	Inibitore del trasporto degli elettroni su complesso mitocondriale II	25 Derivati di Beta-chetonitrile	cyflumetofen	25

<i>Neurotossico o Paralisi muscolare</i>	Modulatore agonista dei recettori rianodinici	28 Diamidi	clorantraniliprolo cyantraniliprole	28
<i>Neurotossico</i>	Inibitore dell'alimentazione specifico per omotteri (inibizione pompa salivare)	29 Flonicamid	Flonicamid	29
	MoA non conosciuto Composti con sito di azione non- conosciuto o non specifico	Prodotti naturali	azadiractina	UN
<i>Per contatto</i>			sali di potassio degli acidi grassi	
<i>Respirazione</i>	Inibitore del trasporto degli elettroni su complesso	20 D Bifenazate	bifenazato	20

Meccanismo di azione dei diserbanti disponibili per il diserbo delle principali colture erbacee (Aggiornamento al 22 novembre 2023).

HRAC: Gruppo A – Inibitori Acetil-CoA Carbossilasi (ACCasi)						
Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
<i>clodinafop-propargil</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>cialofop-butile</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>diclofop-metile</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>fenoxaprop-p-etile</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>fluazifop-p-butile</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	X
<i>quizalofop-p-etile</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	X
<i>ciclossidim</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	X
<i>cletodim</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	X
<i>pinoxaden</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		

HRAC: Gruppo B – Inibitori Acetolattato Sintasi (ALS)						
Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
<i>amidosulfuron</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>bensulfuron metile</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>flazasulfuron</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>		X	X
<i>foramsulfuron</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		

<i>halosulfuron-metile</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>iodosulfuron metil-sodium</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>mesosulfuron-metile</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>metsulfuron-metile</i>	2	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
HRAC: Gruppo B – Inibitori Acetolattato Sintasi (ALS)						
Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbace e	Orticol e	Arboree
<i>nicosulfuron</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>rimsulfuron</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	
<i>tifensulfuron-metile</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>tribenuron-metile</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>tritosulfuron</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>propoxycarbazone -sodium</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>thiencarbazone metile</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre e post-emergenza precoce</i>	X		
<i>imazamox</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>florasulam</i>	2	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>	X		X
<i>penoxsulam</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		

<i>pyroxsulam</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		X
-------------------	---	------------------------------------	-----------------------	---	--	---

HRAC: Gruppo C1, C2 – Inibitori della fotosintesi a livello del fotosistema II- Serina 254

<i>Sostanza attiva</i>	<i>WSSA</i>	<i>Bersaglio</i>	<i>Epoca trattamento</i>	<i>Erbacee</i>	<i>Orticole</i>	<i>Arboree</i>
<i>fenmedifam</i>	5	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre-emergenza post-emergenza</i>	X	X	
<i>metobromuron</i>	5	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre-emergenza post-emergenza post-raccolta</i>	X	X	
<i>terbutilazina</i>	5	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre e post-emergenza precoce</i>	X		
<i>metamitron</i>	5	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre-emergenza post-emergenza</i>	X		
<i>metribuzin</i>	5	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre-emergenza post-emergenza</i>	X	X	
<i>lenacil</i>	5	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	

HRAC: Gruppo C3 – Inibitori della fotosintesi a livello del fotosistema II- Istidina 215

<i>Sostanza attiva</i>	<i>WSSA</i>	<i>Bersaglio</i>	<i>Epoca trattamento</i>	<i>Erbacee</i>	<i>Orticole</i>	<i>Arboree</i>
<i>bentazone</i>	6	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	
<i>piridate</i>	6	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	

HRAC: Gruppo E – Inibitori della protoporfirinogeno-ossidasi(PPO)

<i>Sostanza attiva</i>	<i>WSSA</i>	<i>Bersaglio</i>	<i>Epoca trattamento</i>	<i>Erbacee</i>	<i>Orticole</i>	<i>Arboree</i>
<i>bifenox</i>	14	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre-</i>	X		

			<i>emergenza post-emergenza</i>			
<i>oxyfluorfen</i>	14	<i>dicotiledon i graminace e</i>	<i>pre- emergenza post-emergenza</i>		X	X
<i>carfentrazone- etile</i>	14	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>			X
<i>pyraflufen-etile</i>	14	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>		X	X

HRAC: Gruppo F1 – Inibitori della fitoenedesaturasi (PDS)

<i>Sostanza attiva</i>	<i>WSSA</i>	<i>Bersaglio</i>	<i>Epoca trattamento</i>	<i>Erbacee</i>	<i>Orticole</i>	<i>Arboree</i>
<i>diflufenican</i>	12	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre e post- emergenza precoce</i>	X		X

HRAC: Gruppo F2 – Inibitori del 4-HPPD

<i>Sostanza attiva</i>	<i>WSSA</i>	<i>Bersaglio</i>	<i>Epoca trattamento</i>	<i>Erbacee</i>	<i>Orticole</i>	<i>Arboree</i>
<i>isoxaflutole</i>	27	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre o post- emergenza precoce</i>	X		
<i>mesotrione</i>	27	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre o post- emergenza.</i>	X		
<i>sulcotrione</i>	27	<i>dicotiedoni graminacee</i>	<i>pre o post- emergenza</i>	X		
<i>tembotrione</i>	27	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre o post- emergenza</i>	X		

HRAC: Gruppo F4 – Inibizione of dehoxy–d xyulose fosfato sintetasi						
Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
<i>clomazone</i>	13	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre o post-emergenza precocce</i>	X	X	

HRAC: Gruppo G – Inibitori dell'EPSPsintasi						
Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
<i>glifosate</i>	9	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-semina</i>	X	X	X

HRAC: Gruppo K1 – Inibitori assemblaggio microtubuli						
Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
<i>pendimetalin</i>	3	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza post-emergenza</i>	X	X	X
<i>propizamide</i>	3	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza</i>			X

HRAC: Gruppo K3 – Inibitori della divisione cellulare a livello degli acidi grassi a catena molto lunga (VLCFAs)

Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
<i>dimetamide-p</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza post-emergenza</i>	X		
<i>metazaclor</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	
<i>pethoxamide</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza</i>	X		
<i>s-metolaclor</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza</i>	X	X	
<i>flufenacet</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-semina pre-emergenza post-emergenz</i>	X	X	
<i>prosulfocarb</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>Pre o post-emergenza precoce</i>	X		

**HRAC: Gruppo K3 – (Inibitori della divisione cellulare a livello degli acidi grassi a catena molto lunga (VLCFAs)
N (Inibizione della sintesi dei lipidi non a livello di inibizione dell'ACCasi)**

Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
etofumesate	15	dicotiledoni graminacee	pre-emergenza post-emergenza	X		
triallate	15	dicotiledoni graminacee	pre -emergenza	X		

**HRAC: Gruppo L – Inibizione della sintesi parete cellulare
(cellulosa)**

Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
isoxaben	29	dicotiledoni graminacee	pre-emergenza	X		X

HRAC: Gruppo O – Azione simile all'acido indolacetico (auxine sintetiche)

Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
2,4-D	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		X
MCPA	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		X
Mecoprop-p (MCP)	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		
clopiralid	4	dicotiledoni	post-emergenza	X	X	
fluroxipir	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		
triclopir	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		
dicamba	4	dicotiledoni	post-emergenza	X	X	
diclorprop - P	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		
halauxifen-metile	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		
florpyrauxifen benzyl	4	graminacee	post-emergenza	X		
aminopyralid	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		

HRAC: Gruppo S – EPSP sintasi						
Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
aclonifen	32	dicotiledoni	pre-emergenza	X	X	

HRAC: Gruppo Z – Meccanismo sconosciuto						
Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
napropamide	0	dicotiledoni graminacee	pre-semina pre- emergenza	X	X	
acido pelargonico	0	dicotiledoni graminacee	pre- emergenza post emergenza	X	X	X