

## **COLTURE FRUTTICOLE A GUSCIO**

Castagno

Mandorlo

Nocciolo

Noce da frutto

Noce da legno

Pistacchio

Difesa integrata CASTAGNO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Cancro della corteccia ( <i>Cryphonectria parasitica</i> )	<b>- Interventi agronomici</b> Eliminazione delle branche disseccate <b>- Interventi chimici</b> Interventi localizzati sulle parti colpite.	Prodotti rameici (*)			(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
Mal dell'inchiostro ( <i>Phytophthora cambivora</i> )	<b>- Interventi agronomici</b> Evitare i ristagni idrici Eliminare i primi centri di infezione Isolare l'area infetta dalle zone limitrofe <b>- Interventi chimici</b> Interventi localizzati sulle piante colpite nelle prime fasi di sviluppo dell'avversità.	Prodotti rameici (*)			(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
Fersa o seccume ( <i>Mycosphaerella maculiformis</i> )	<b>- Interventi agronomici</b> Eliminare e distruggere le parti disseccate.				
FITOFAGI					
Tortrice precoce ( <i>Pammene fasciana</i> )	<b>- Interventi agronomici</b> Non attuabili <b>- Interventi chimici</b> Non ammessi				
Tortrice intermedia ( <i>Cydia fagiglandana</i> )	<b>- Interventi agronomici</b> Distruzione dei frutti prematuramente caduti Raccolta e immediata distruzione del bacato - Interventi chimici: Non ammessi	Clorantraniliprole (**)	1		(**) Ammesso in coltura allevata fra allegagione e maturazione)
Tortrice tardiva ( <i>Cydia splendana</i> )	<b>- Interventi agronomici</b> Distruzione dei frutti prematuramente caduti Raccolta e immediata distruzione del bacato <b>- Interventi chimici</b> Non ammessi				
Balanino ( <i>Curculio elephas</i> )	<b>- Interventi chimici</b> Distruzione dei frutti prematuramente caduti Raccolta e immediata e distruzione del bacato	Clorantraniliprole (**)	1		(**) Ammesso in coltura allevata fra allegagione e maturazione)

Regione Umbria 2020  
(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 integrato delle infestanti di CASTAGNO

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	% S.a.	DOSE l/ha ANNO
Non sono ammessi interventi chimici				

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI			LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Marciumi Radicali ( <i>Rosellinia necatrix</i> e <i>Armillaria mellea</i> )	<u>Interventi agronomici</u> Accertamento preventivo della sanità del terreno e rimozione dei residui della coltura precedente. Eventuale coltivazione cereali per alcuni anni. Irrigazioni non eccessive.				La malattia è difficilmente sanabile. Si tratta di svelle re e bruciare le piante infette e disinfettare la buca con calce viva o solfato di rame o di ferro
Ruggine del mandorlo ( <i>Tranzsechelia pruni-spinosa</i> )		Mancozeb			
		Miclobutanil		1*	* Indipendentemente dall'avversità
Corineo ( <i>Coryneum beijerinckii</i> )	<u>Interventi agronomici</u>  Concimazioni equilibrate, asportazione e bruciatura dei rametti colpiti.  <u>Interventi chimici</u> Intervenire a caduta foglie.	Prodotti rameici	(*)		(*) Con rameici ammessi interventi solo autunnali e invernali "al bruno". Non ammessi interventi in post fioritura.  28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno.
		Ziram		*	* Solo nel periodo autunno-invernale.
Monilia ( <i>Monilinia</i> spp.)	<u>Interventi agronomici</u>  all'impianto scegliere appropriati sestri tenendo conto della vigoria di ogni portinnesto e di ogni varietà.  proporzionare adeguatamente gli apporti di azoto e gli interventi irrigui in modo da evitare una eccessiva vegetazione. eliminare e bruciare i rametti colpiti dalla monilia  <u>Interventi chimici</u> trattare in pre-fioritura. se durante la fase della fioritura si verificano condizioni climatiche particolarmente favorevoli alla malattia (elevata umidità e prolungata bagnatura della pianta) ripetere il trattamento in post-fioritura.	Prodotti rameici	(*)		(*) Con rameici ammessi interventi solo autunnali e invernali "al bruno". Non ammessi interventi in post fioritura.  28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno.
		<i>Bacillus subtilis</i>			
		Miclobutanil	1*		
		Tebuconazolo	1*	3	* Indipendentemente dall'avversità e in alternativa tra loro
		Fenbuconazolo	2		
		Boscalid+ Pyraclostrobin	2		
Antracnosi ( <i>Colletotrichum acutatum</i> )		Miclobutanil Tebuconazolo		1*	* Indipendentemente dall'avversità
Fitoftora ( <i>Phytophthora</i> spp.)					
Tracheomicosi ( <i>Fusarium</i> spp. <i>Verticillium</i> spp.)					

Macchia rossa o Macchia oca (Polystigma fulvum)					
Cancro dei nodi  (Fusicoccum amygdali)	<u>Interventi agronomici</u>  Importante è anche l'eliminazione mediante bruciatura del materiale infetto.  <u>Interventi chimici</u> Su varietà recettive intervenire tempestivamente alla caduta foglie e durante il riposo vegetativo.	Prodotti rameici	(*)		(*) Con rameici ammessi interventi solo autunnali e invernali "al bruno". Non ammessi interventi in post fioritura.  28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno.
Gommosi parassitaria (Stigmina carpophila )	Le infezioni sulle foglie, le più dannose, si manifestano in presenza di umidità e di Temperatura. pari a 15-20 °C				
VIROSI					
Mosaico	La virosi si propaga principalmente per innesto. E' necessario, quindi, disporre di materiale sicuramente sano o risanato.				
BATTERIOSI					
Cancro batterico delle drupacee  (Xanthomonas campestris pv. pruni  Pseudomonas syringae)  Agrobacterium tumefaciens)	<u>Interventi agronomici</u>  Usare materiale di propagazione certificato	Prodotti rameici			Con rameici ammessi interventi solo autunnali e invernali "al bruno". Non ammessi interventi in post fioritura.  28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno.
		Bacillus subtilis *			* utilizzabile solo contro Xanthomonas spp.
FITOFAGI					
Cimicetta del mandorlo (Monosteira unicastata)	Soglia  In presenza diffusa del fitofago nel periodo primaverile.	Piretrine pure			Al massimo 2 trattamenti all'anno contro questa avversità
		Thiacloprid		1*	* Indipendentemente dall'avversità
		Lambdacialotrina			
		Deltametrina		2*	* Indipendentemente dall'avversità
Anarsia  (Anarsia lineatella)		Clorantraniliprole	2*		(*) Impiego ammesso esclusivamente durante i primi 2 anni di allevamento
Cicalina del mandorlo (Empoasca decedens)					
Carpocapsa (Cydia pomonella)		Spinosad			
		Deltametrina		2*	* Indipendentemente dall'avversità
Afidì (Brachycaudus spp., (Myzus persicae, (Hyalopterus pruni)	Soglia  Presenza	Thiacloprid		1*	* Indipendentemente dall'avversità
		Lambdacialotrina			
		Deltametrina		2*	* Indipendentemente dall'avversità

<b>Capnode</b> <i>(Capnodis tenebrionis)</i>	<b><u>Interventi agronomici</u></b> - impiegare materiale di propagazione che risponda alle norme di qualità - garantire un buon vigore delle piante per renderle meno suscettibili agli attacchi - evitare stress idrici e nutrizionali - migliorare le condizioni vegetative delle piante moderatamente infestate - accertata la presenza del coleottero, eseguire frequenti irrigazioni estive per uccidere le larve nate nel terreno in prossimità del tronco, evitando tuttavia condizioni di asfissia per le radici - quando possibile, dissotterrare il colletto delle piante con sintomi localizzati di deperimento della chioma ed applicare intorno alla base della pianta una rete metallica a maglia fitta, per catturare gli adulti emergenti - scalzare le piante con sintomi di sofferenza generale e bruciare repentinamente la parte basale del tronco e le radici principali - in impianti giovani e frutteti di piccole dimensioni raccogliere manualmente gli adulti				
<b>Ragnetto Rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>					
<b>Cicaline</b> <i>(Empoasca spp.)</i>					
<b>Nematodi galligeni</b> <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Sensibile specialmente nella fase di allevamento in vivaio. <b><u>Interventi agronomici</u></b> - utilizzare piante certificate, - controllare lo stato fitosanitario delle radici - evitare il ristoppio - in presenza di infestazioni si raccomanda di utilizzare portinnesti resistenti (compatibili).				

Controllo integrato delle infestanti di MANDORLO

IMPIANTO	ATTIVITA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIV	NOTE
Allevamento e produzione	Fogliare (post-emergenza infestanti)	Dicotiledoni e graminacee	Glifosate (1)	(1) Max 9 l/ha/anno con formulati a 360 g/L se si usano erbicidi fogliari; max 6 l/ha/anno se si usano erbicidi residuali in produzione
		Graminacee	Quizalofop-p-etile Propaquizafop	
Allevamento (fino a 3 anni) e produzione	Residuale (pre-emergenza)	Dicotiledoni e graminacee		
			Isoxaben+ oryzalin	(2) max 5 l/ha in allevamento da dormienza a fine fioritura, max 3,75 L/ha impianti in produzione da dormienza a pre-fioritura
			Diflufenican (3)	(3) Un trattamento all'anno nel limite del 30% della superficie e in alternativa a oxyfluorfen e pendimetalin
			Oxyfluorfen (4)	(4) Un trattamento all'anno nel limite del 30% della superficie e in alternativa a diflufenican e pendimetalin
			Pendimetalin (5)	(5) Un trattamento all'anno nel limite del 30% della superficie e in alternativa a diflufenican e oxyfluorfen

**Non ammessi interventi chimici nelle interfile**

(1) Il diserbo deve essere localizzato solo in bande lungo la fila; la larghezza della banda non deve superare il 30% della larghezza della superficie.

Per tutte le altre s.a. la superficie massima diserbabile rimane il 50%, ( salvo vincoli di etichetta).

**Interventi chimici:**

Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.

L'uso di diserbanti può essere opportuno quando :

- Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)

- Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici.

Difesa integrata NOCCIOLO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Mal dello stacco ed altre malattie del legno ( <i>Cytospora corylicola</i> )	<u>Interventi agronomici</u> -sostituire i vecchi impianti debilitati -preferire l'allevamento monocaule -effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate -effettuare un'idonea sistemazione del terreno -durante la potatura eliminare col fuoco le parti infette <u>Interventi chimici</u>  -in caso di infezioni gravi intervenire a fine estate ed alla ripresa vegetativa -proteggere con mastici o paste cicatrizzanti i tagli o le ferite più ampie e profonde				
		Prodotti rameici		**	**28 Kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 Kg di rame per ettaro all'anno
		Mastici addizionati con prodotti fungicidi autorizzati			
Necrosi grigia		(Boscalid + Pyraclostrobin)		2	
BATTERIOSI					
Necrosi batterica ( <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>corylina</i> )	<u>Interventi agronomici</u> -eliminare gli organi infetti con le operazioni di potatura -disinfezione degli attrezzi di potatura e dei tagli con solfato di rame o con ipoclorito di sodio al 3% -effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate <u>Interventi chimici</u>  -un trattamento alla caduta delle foglie e subito dopo la potatura e, se necessario, un altro alla ripresa vegetativa o in seguito alle gelate tardive primaverili				
		Prodotti rameici		**	**28 Kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 Kg di rame per ettaro all'anno
Cancro batterico Moria del nocciolo ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Avellanae</i> , <i>Erwinia amylovora</i> )	<u>Interventi agronomici</u> -eliminare gli organi infetti con le operazioni di potatura -disinfezione degli attrezzi di potatura e dei tagli con solfato di rame o con ipoclorito di sodio al 3%  -effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate -assicurare un buon drenaggio al terreno <u>Interventi chimici</u> - <i>In caso di attacco grave:</i>  2 trattamenti autunnali (uno all'inizio caduta foglie e l'altro a metà caduta foglie);  1 o 2 trattamenti alla ripresa vegetativa. - <i>In caso di attacco lieve:</i> 1 trattamento alla caduta delle foglie; 1 trattamento alla ripresa vegetativa. In ogni caso il trattamento deve essere fatto quando sopraggiungono fattori predisponenti l'infezione (es. gelate tardive primaverili).				
		Prodotti rameici Acibenzolar-S-metil	4*	**	**28 Kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 Kg di rame per ettaro all'anno (*) Ammesso solo nei confronti di <i>Pseudomonas avellanae</i>

Regione Umbria 2020  
(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



Difesa integrata NOCCIOLO

FITOFAGI					
Eriofide delle gemme ( <i>Phytocoptella avellanae</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - impiego di varietà con gemme robuste e serrate - scegliere cultivar meno suscettibili (es. Mortarella) <b>Campionamento</b> Alla ripresa vegetativa vanno esaminati 4 rami/pianta sul 10% dlle piante presenti in un ettaro, conteggiando il numero di gemme infestate sul totale delle gemme presenti. <b>Soglia:</b> <b>15-20% delle gemme infestate</b>				
	<b>Interventi chimici</b> - intervenire nel momento in cui si ha la migrazione dell'acaro dalle gemme infestate verso quelle sane, quando i nuovi germogli hanno 3-4 foglie completamente svolte. Questo accade, generalmente, per le varietà precoci, a fine febbraio primi di marzo e per le altre cultivar tra aprile e giugno.	Zolfo Olio minerale		(*)	(*) Si consiglia di non intervenire dopo la fase di gemma gonfia
Balanino ( <i>Curculio nucum</i> )	Valutare la presenza degli adulti adottando la tecnica dello scuotimento. <b>Soglia:</b> <b>2 individui per pianta su 6 piante/ha scelte nei punti di maggiore rischio.</b>	Al massimo 2 intervento all'anno contro questa avversità			
		Deltametrina Etofenprox	2 1	3*	(*) Tra Deltametrina, Etofenprox e lambdacialotrina
Cimici (Pentatomidi Coreidi: <i>Gonocerus acuteangulatus</i> ,  <i>Palomena prasina</i> )	<b>Interventi agronomici</b> -evitare le consociazioni e la vicinanza di zone incolte in prossimità Valutare la presenza degli adulti adottando la tecnica del “frappage”  nel periodo maggio-luglio. <b>Soglia:</b> <b>2 individui per pianta.</b>	Piretrine pure  Lambdacialotrina Etofenprox	  2 1	  3*	(*) Tra Deltametrina, Etofenprox e lambdacialotrina
Cimice asiatica ( <i>halyomorpha halys</i> )		Deltametrina Etofenprox	2 1	3*	(*) Tra Deltametrina, Etofenprox e lambdacialotrina

Regione Umbria 2020  
(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 Integrato delle infestanti del NOCCIOLO

IMPIANTO	ATTIVITA'	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Allevamento e produzione	Fogliare (post-emergenza infestanti)	Dicotiledoni e graminacee	Glifosate (1) Glifosate (1)+ 2,4 D(6)	(1) Max 9 l/ha/anno con formulati a 360 g/L max 6 l/ha/anno se si usano erbicidi residuali in produzione (6) Al massimo 1 intervento all'anno, solo dopo il terzo anno
		Graminacee	Quizalofop-p-etile Propaquizafop Fluazifop-p-butyle	
		Dicotiledoni e polloni	Pyraflufen ethyle Carfentrazone (3)	(3) Per ogni singolo intervento la dose è di 0,3 l/ha come erbicida e max 1 l/ha come spollonante
Allevamento e produzione	Residuale (pre-emergenza infestanti)	Dicotiledoni e graminacee	Isoxaben+oryzalin (4)	(4) max 5 l/ha in allevamento da dormienza a fine fioritura, max 3,75 L/ha impianti in produzione da dormienza a pre-fioritura
			Pendimetalin(7) Oxyfluorfen(7) Diflufenican(7)+Glifosate(1) (5)	(5) da utilizzarsi entro la fioritura o dopo la raccolta (7)Utilizzabili in produzione al max sul 30% della superficie e solo per un intervento; nell'impiego in produzione pendimetalin, diflufenican e oxyfluorfen sono in alternativa tra di loro

## Non ammessi interventi chimici nelle interfile

(1) Il diserbo deve essere localizzato solo in bande lungo la fila; la larghezza della banda non deve superare il 30% della larghezza della superficie. Per tutte le altre s.a., non limitate al 30% la superficie massima diserbabile rimane il 50%, ( salvo vincoli di etichetta).

È permesso un intervento chimico sull'intera superficie in pre-raccolta .

L'uso di diserbanti può essere opportuno quando:

- vi sia, sulle file, una distanza tra pianta e pianta inferiore a metri 3,5 – 4;
- vi siano impianti con impalcature basse e dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici;
- vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%).

## Agronomico:

operare con gli inerbimenti, sfalci e/o lavorazioni del terreno.

Difesa integrata NOCE DA FRUTTO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Cancro del colletto (Phytophthora spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> Evitare i ristagni idrici. Il parassita si sviluppa maggiormente in suoli acidi e ricchi di s.o.. I portainnesti J. Nigra e l'ibrido J. Nigra x J. Regia sono maggiormente resistenti al patogeno ma non sono consigliabili per la loro sensibilità al CLRV.				
Carie del legno Carie bianca: (Stereum hirsutum, Phomes ignarius) Carie bruna: (Polyporus sulphureus, Phystulina epatica)	Operazioni di sluppatura e eliminazione dei tronchi e delle grosse branche infette Disinfezione delle superfici di taglio Uso di mastici protettivi per le ferite				
Armillaria (Armillaria mellea)	<u>Interventi agronomici:</u> Evitare i ristagni idrici. J. regia presenta una discreta tolleranza verso il fungo				
Antracnosi (Gnomonia leptostyla)	<u>Interventi agronomici</u> Fare attenzione alle varietà più sensibili (Lara). Ridurre le fonti di inoculo e favorire l'arieggiamento.	Tebuconazolo	2		
Necrosi apicale bruna Fusarium spp, altri	<u>Lotta chimica</u> I trattamenti cuprici contro la batteriosi sono normalmente sufficienti a contenere la malattia	Mancozeb	3		
		Prodotti rameici	(*)		(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame/ha nell'arco di 7 anni, si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame/ha all'anno.
		Boscalid + Piraclostrobin	2		
BATTERIOSI					
Macchie nere del noce (Xanthomonas campestris pv. juglandis)	<u>Interventi agronomici</u> Fare attenzione alle varietà più sensibili (Chandler); evitare la bagnatura diretta delle foglie con l'irrigazione; favorire l'aereazione; evitare gli eccessi di concimazione azotata				
Cancro corticale (Brenneria nigrifluens)	<u>Lotta chimica</u> Iniziando dal periodo di inizio fioritura, mantenendo una costante protezione cuprica, in particolare, per tutto il periodo della fioritura fino all'allegagione.	Prodotti rameici	(*)		(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame/ha nell'arco di 7 anni, si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame/ha all'anno.
		Mancozeb	3		
Cancro batterico (Pseudomonas syringae)	<u>Interventi chimici</u> Allo sviluppo dell'avversità, nel periodo autunnale	Prodotti rameici	(*)		(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame/ha nell'arco di 7 anni, si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame/ha all'anno.

Difesa integrata NOCE DA FRUTTO

FITOFAGI					
Acariosi (Panonychus ulmi)	<u>Interventi chimici:</u> Trattamenti al rigonfiamento delle gemme, in caso di forti infestazioni nell'anno precedente.  <u>Interventi agronomici:</u> Evitare squilibri nutrizionali	Olio minerale			
Cocciniglie (Pseudaulacaspis pentagona)	<u>Interventi chimici:</u> In caso di forti infestazioni	Olio minerale			
Afidi delle nervature (Callaphis juglandis)	<u>Interventi chimici:</u> In caso di forti infestazioni in giugno intervenire chimicamente in assenza di ausiliari (Trioxys pallidus)				
Afide piccolo (Cromaphis juglandicola)	<u>Interventi chimici:</u> In caso di forti infestazioni in giugno intervenire chimicamente in assenza di ausiliari				
Carpocapsa (Cydia pomonella)	<u>Interventi chimici:</u> Confusione sessuale: impiegabile in noceti di almeno 2 ettari, dopo aver effettuato un trattamento contro la prima generazione: Installare i dispenser prima dell'inizio dei voli della seconda generazione  <u>Soglia:</u> Trattare al superamento della soglia indicativa di 2 adulti per trappola catturati in una settimana  <b>Prima generazione:</b> Usare prodotti ad azione larvicida entro 10 gg. del superamento della soglia. <b>Seconda generazione:</b> Usare prodotti ad azione larvicida entro 8 gg. del superamento della soglia.	Confusione sessuale			Installare almeno 2 trappole per azienda
		Virus della granulosi	(*)		(*) In prima generazione si consiglia di utilizzare Virus della granulosi con le seguenti modalità: - Si consiglia di non utilizzare il virus in miscela con altri prodotti attivi nei confronti della carpocapsa. - Per problemi di incompatibilità si consiglia di non utilizzare il virus in miscela con prodotti rameici.
		Fosmet	2		
		Thiacloprid	2		
		Spinosad	3		
		Chlorantraniliprole	2		
		Etmectina	5		
		Deltametrina	2		
Mosca delle noci Rhagoletis completa	Per la verifica della comparsa degli adulti, si utilizzano trappole cromotropiche gialle, collocate a partire da metà giugno	Fosmet	2		
		Esche proteiche			
Rodilegno rosso (Cossus cossus)	- In presenza di infestazione effettuare la cattura di massa dei maschi con non meno di 5/10 trappole/ha.	Trappole a feromoni			
Zeuzera (Zeuzera pyrina)	<u>Interventi biotecnologici:</u> - Si consiglia l'installazione di 5/10 trappole sessuali ad ettaro per catture di massa  In caso di forte pressione del fitofago si può valutare l'impiego della confusione sessuale, con 300 erogatori/ha da installare dalla fine di maggio ai primi di giugno.	Trappole a feromoni			
		Erogatori			
Cimice asiatica (Halyomorpha halys)					

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Cancro del colletto (Phytophthora spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> Evitare i ristagni idrici. Il parassita si sviluppa maggiormente in suoli acidi e ricchi di s.o.. I portainnesti J. Nigra e l'ibrido J. Nigra x J. Regia sono maggiormente resistenti al patogeno ma non sono consigliabili per la loro sensibilità al CLR.V.				
Carie del legno Carie bianca: (Sthereum hirsutum, Phomes ignarius) Carie bruna: (Polyporus sulphureus, Phystulina epatica)	Operazioni di sluppatura e eliminazione dei tronchi e delle grosse branche infette Disinfezione delle superfici di taglio Uso di mastici protettivi per le ferite				
Armillaria (Armillaria mellea)	<u>Interventi agronomici:</u> Evitare i ristagni idrici. J. regia presenta una discreta tolleranza verso il fungo				
Antracnosi (Gnomonia leptostyla)	<u>Interventi agronomici</u> Fare attenzione alle varietà più sensibili (Lara). Ridurre le fonti di inoculo e favorire l'arieggiamento.	Tebuconazolo	2		
Necrosi apicale bruna Fusarium spp, altri	<u>Lotta chimica</u> I trattamenti cuprici contro la batteriosi sono normalmente sufficienti a contenere la malattia	Mancozeb	3		
		Prodotti rameici	(*)		(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame/ha nell'arco di 7 anni, si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame/ha all'anno.
		Boscalid + Piraclostrobin	2		
BATTERIOSI					
Macchie nere del noce (Xanthomonas campestris pv. juglandis)	<u>Interventi agronomici</u> Fare attenzione alle varietà più sensibili (Chandler); evitare la bagnatura diretta delle foglie con l'irrigazione; favorire l'aereazione; evitare gli eccessi di concimazione azotata				
Cancro corticale (Brenneria nigrifluens)	<u>Lotta chimica</u> Iniziando dal periodo di inizio fioritura, mantenendo una costante protezione cuprica, in particolare, per tutto il periodo della fioritura fino all'allegagione.	Prodotti rameici	(*)		(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame/ha nell'arco di 7 anni, si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame/ha all'anno.
		Mancozeb	3		
Cancro batterico (Pseudomonas syringae)	<u>Interventi chimici</u> Allo sviluppo dell'avversità, nel periodo autunnale	Prodotti rameici	(*)		(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame/ha nell'arco di 7 anni, si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame/ha all'anno.

Difesa integrata NOCE DA LEGNO

FITOFAGI					
Acariosi (Panonychus ulmi)	<u>Interventi chimici:</u> Trattamenti al rigonfiamento delle gemme, in caso di forti infestazioni nell'anno precedente.  <u>Interventi agronomici:</u> Evitare squilibri nutrizionali	Olio minerale			
Cocciniglie (Pseudaulacaspis pentagona)	<u>Interventi chimici:</u> In caso di forti infestazioni	Olio minerale			
Afidi delle nervature (Callaphis juglandis)	<u>Interventi chimici:</u> In caso di forti infestazioni in giugno intervenire chimicamente in assenza di ausiliari (Trioxys pallidus)				
Afide piccolo (Cromaphis juglandicola)	<u>Interventi chimici:</u> In caso di forti infestazioni in giugno intervenire chimicamente in assenza di ausiliari				
Rodilegno rosso (Cossus cossus)	- In presenza di infestazione effettuare la cattura di massa dei maschi con non meno di 5/10 trappole/ha.	Trappole a feromoni			
Zeuzera (Zeuzera pyrina)	<u>Interventi biotecnologici:</u> - Si consiglia l'installazione di 5/10 trappole sessuali ad ettaro per catture di massa  In caso di forte pressione del fitofago si può valutare l'impiego della confusione sessuale, con 300 erogatori/ha da installare dalla fine di maggio ai primi di giugno.	Trappole a feromoni  Erogatori			
Cimice asiatica (Halyomorpha halys)					

Controllo Integrato delle infestanti del NOCE

IMPIANTO	ATTIVITA'	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Allevamento e produzione	Fogliare (post-emergenza infestanti)	Dicotiledoni e graminacee	Glifosate (1)	Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.
			Acido Pelargonico (2)	(1) Max 9 l/ha/anno con formulati a 360 g/L se si usano erbicidi fogliari; max 6 l/ha/anno se si usano erbicidi residuali in produzione
		Dicotiledoni e spollonante	Carfentrazone (3)	(2) Utilizzabile anche come spollonante
		Spollonante	Pyraflufen ethyle (4)	(3) Per ogni singolo intervento la dose è di 0,3 l/ha come erbicida. Come spollonante la dose è di 0,3 litri diluiti in 80 - 100 litri di soluzione per km percorso (4) Spollonante. Dose 0,8 L/ha per intervento.
	Residuale (pre-emergenza infestanti)	Dicotiledoni e graminacee	Ciclossidim Cletodim Quizalofop-p-etile Propaquizafop	
			Penoxsulam (5) Penoxsulam+Orizalin (6)	(5) In alternativa al Penoxsulam+orizalin. Impiegabile da marzo a metà luglio (6) In alternativa al Flazasulfuron e Isoxaben+orizalin e Penoxsulam. Impiegabile oltre il quarto anno di età, da marzo a luglio
			Flazasulfuron (6)	(7) Impiegabile solo ad anni alterni. Non ammesso su terreni sabbiosi. Da utilizzarsi in miscela con il glifosate nel periodo inverno-inizio primavera. In alternativa a Penoxsulam+orizalin e Isoxaben+orizalin
			Isoxaben+ Orizalin (8)	(8) In allevamento da dormienza fino allo stadio di fine fioritura; in produzione da dormienza fino a rigonfiamento gemme In alternativa al Flazasulfuron e Penoxsulam+orizalin
		Dicotiledoni e graminacee	Oxifluorfen (1) Pendimetalin (1) Diflufenican (1, 9) Propizamide (1)	(1) Utilizzabili sul 30% della superficie, 1 solo intervento all'anno, in alternativa tra loro (9) Riposo vegetativo fino ad un mese dal germogliamento
		Dicotiledoni	Isoxaben (10)	(10) A fine inverno fino alla fioritura

**Non ammessi interventi chimici nelle interfile**

**(1) Il diserbo deve essere localizzato solo in bande lungo la fila; la larghezza della banda non deve superare il 30% della larghezza della superficie per il glifosate e per i prodotti residuali Oxifluorfen, Pendimetalin, Diflufenican, Propizamide**

**Per tutte le altre s.a. la superficie massima diserbabile non può superare il 50% ( salvo indicazioni più restrittive di etichetta).**

L'uso di diserbanti può essere opportuno quando :

- vi sia sulle file una distanza tra pianta e pianta inferiore a m. 1,5 / 2
- vi siano rischi di erosione (es. pendenze al 5%)

Difesa integrata PISTACCHIO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Foragemme</b> ( <i>Hylesinus vestitus</i> )	<u>Interventi agronomici</u> Asportare con la potatura i rami e/o le branche infestate, raccoglierli in fasci lasciarli in campo; bruciare gli stessi entro il mese di marzo e comunque prima che da essi sfarfallino i nuovi adulti				
<b>Cimici</b> ( <i>Nezara viridula</i> , <i>Carpocoris</i> spp.)	<u>Interventi chimici</u> <b>Alla comparsa delle prime in festazioni</b>	Lambda-cialotrina	2		
<b>Tignola delle foglie</b> ( <i>Teleiodes decorella</i> )	<u>Interventi chimici</u> In presenza di infestazioni, trattare tempestivamente i focolai.	Spinosad	2		
<b>Cocciniglia</b> ( <i>Melanaspis inopinata</i> )	<u>Interventi agronomici</u> Asportare con la potatura i rami infestati.  <u>Interventi chimici</u> Trattare i focolai in presenza di neanidi in primavera	Olio minerale			
<b>Cancro gommoso</b> ( <i>Cytospora terebinthi</i> )	<u>Interventi agronomici</u> Durante la potatura asportare e bruciare le parti infette (rami secchi e/o con presenza di cancri).  <u>Interventi chimici</u> Intervenire con alla caduta delle foglie o prima del risveglio vegetativo.	Prodotti rameici  Boscalid + Pyraclostribin	(*)  2		<b>(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare di 4 kg di rame per ettaro</b>

Regione Umbria 2020  
(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 Integrato delle infestanti del PISTACCHIO

IMPIANTO	ATTIVITA'	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Allevamento e produzione	Fogliare (post-emergenza infestanti)	Dicotiledoni e graminacee	Glifosate (1)	(1) Max 9 l/ha/anno con formulati a 360 g/l se si usano erbicidi fogliari; erbicidi fogliare; 6 l/ha/anno se si usano anche erbicidi residuali
		Graminacee	Quizalofop-p-etile Propaquizafop	
Allevamento e produzione	Residuale (pre-emergenza infestanti)	Dicotiledoni e graminacee	Isoxaben + Oryzalin (2)	(2) Max 5 l/ha in allevamento da dormienza a fine fioritura. Applicare in banda sotto la fila al massimo sul 30% della superficie.

**Non ammessi interventi chimici nelle interfile**

**(1) Il diserbo deve essere localizzato solo in bande lungo la fila; la larghezza della banda non deve superare il 30% della larghezza della superficie.**

**Per tutte le altre s.a. la superficie massima diserbabile rimane il 50% (salvo vincoli di etichetta).**

**Interventi agronomici:**

operare con gli inerbimenti, sfalci e/o lavorazioni del terreno.

**Interventi chimici:**

L'uso di diserbanti può essere opportuno quando:

- vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)
- vi siano impianti con impalcature basse e dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici.