

DIFESA AGRUMI

Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
BATTERIOSI:			
Piticchia batterica: (<i>Pseudomonas syringae</i>)	AGRONOMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Adottare idonee misure di difesa dalle avversità climatiche, soprattutto vento (protezione degli agrumeti con frangivento). - Evitare concimazioni azotate eccessive - Favorire i processi di lignificazione dei germogli; - Accertarsi della presenza dell'avversità. CHIMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Se necessario, intervenire agli inizi di novembre (ovvero autunno-inverno) eventualmente subito dopo eventi meteorici che favoriscono le infezioni (vento forte, abbassamenti termici e piogge prolungate). 	Prodotti rameici;	
CRITTOGAME			
Marciumi radicali: (<i>Phytophthora spp.</i>)	AGRONOMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Favorire il drenaggio, evitare gli eccessi idrici; - Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante. CHIMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Intervenire in presenza di sintomatologia apparente. - Effettuare gli interventi dopo la ripresa vegetativa. 	Prodotti rameici (1) Fosetil Al (2) (3) Metalaxil - M (4) (5)	Limitare gli interventi solo sulle piante con sintomi. <ul style="list-style-type: none"> (1) spennellature al tronco; (2) irrorazioni alla chioma; (3) ammesso su arancio, mandarino, limone e pompelmo. (4) distribuire sul terreno interessato dalla proiezione della chioma. (5) da utilizzare solo su arancio, mandarino e limone.
Allupatura (<i>Phytophthora spp.</i>)	AGRONOMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Favorire il drenaggio; - Evitare gli eccessi idrici e promuovere l'inerbimento invernale. CHIMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Negli agrumeti dove il marciume è ricorrente, o in annate piovose, fare i trattamenti all'invasiatura dei frutti nella parte bassa della chioma. 	Prodotti rameici.	Interventi localizzati.

Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Mal secco: <i>(Deuterophoma Tracheiphila)</i>	AGRONOMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di varietà resistenti; - Asportazione e bruciatura di piante infette comprese ceppaie; - Preferire non lavorazione, lavorazioni superficiali o inerbimento. CHIMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Intervenire solo dopo eventi meteorici avversi che causano ferite (vento, grandinate, ecc.); intervenire entro 24-48 ore dopo l'evento; - Interventi necessari soprattutto su limone. 	Prodotti rameici (1)	Isolare e distruggere le piante infette, comprese le radici. Informare le autorità competenti (1) Massimo 2 trattamenti per anno.
Cancri gommosi <i>(Botryosphaeria ribis ovvero Dothiorella ribis)</i>	AGRONOMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di materiale di propagazione sano; - Asportazione delle parti infette e disinfezione con i prodotti consentiti; - Asportazione e bruciatura delle parti infette. CHIMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Spennellature con prodotti rameici sul tronco e rami lignificati. 	Prodotti rameici (1)	Isolare le piante malate e informare le autorità competenti. (1) Spennellature sul tronco e sulle branche ben lignificate;
Fumaggine <i>(Capnodium citri ecc.)</i>	AGRONOMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare potature che assicurino una buona aerazione della chioma; - Evitare eccessive concimazioni azotate; - Assicurare il controllo dei fitofagi che producono melata (cocciniglie). 		In genere il corretto contenimento dei fitofagi che producono melata è sufficiente a prevenire la fumaggine.
Gommosi del colletto <i>(Phytophthora citrophthora.)</i>	AGRONOMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Evitare la bagnatura del colletto e/o la persistenza dell'umidità; - Effettuare la scalzatura del colletto; - Asportazione e bruciatura delle piante infette; - Uso di portinnesti resistenti; - All'impianto mettere le piante a dimora a profondità non eccessiva; - Evitare irrigazioni eccessive; - Assicurare un buon drenaggio del terreno; CHIMICO: <ul style="list-style-type: none"> - spennellature al colletto e alla base del tronco con prodotti autorizzati 	Prodotti rameici (1); Propamocarb (2) (3) Fosetil Al (2) (3) (4) Metalaxil – M (5) (6)	Attuare gli interventi agronomici. (1) pulitura delle parti infette e spennellature al tronco; (2) intervenire con accertata sintomatologia; (3) trattamenti localizzati; (4) ammesso su arancio, mandarino, limone e pompelmo. (5) Ammesso su arancio limone e mandarino (6) Distribuzione localizzata al terreno interessato dalla proiezione della chioma

Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
FITOFAGI			
Afidi <i>(Aphis citricola: afide verde)</i> <i>(Aphis gossypii a. del cotone)</i> <i>(Toxoptera aurantii)</i>	AGRONOMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Consentire con la potatura una buona aerazione della chioma; - Evitare eccessive concimazioni azotate. BIOLOGICO: <ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardia dei predatori e parassitoidi già presenti; CHIMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'azione dei predatori e parassitoidi naturali, prima di programmare l'eventuale trattamento chimico; - E' consigliabile intervenire in maniera localizzata sui focolai. - Intervenire al superamento della soglia di intervento del 10% di germogli infestati per l'aphis citricola e del 25% per le altre specie; 	Azadiractina (1) Fluvalinate (2) (3) Imidacloprid (4) (5) Pymetrozine; (4) (6) Thiamethoxam (4) (5) Acetamiprid (4)	(1) Solo su arancio, mandarino, limone e pompelmo; (2) 1 trattamento/anno indipendentemente dall'avversità (3) Solo su arancio e mandarino (4) Massimo 1 trattamento all'anno con i neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità (5) Solo su arancio, clementine, limone e mandarino (6) Solo su arancio, limone e mandarino
Cotonello degli agrumi <i>(Planococcus citri)</i>	AGRONOMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire potature che assicurino una buona aerazione della chioma; - Evitare eccessive concimazioni azotate. BIOLOGICO: <ul style="list-style-type: none"> - Usare le trappole a ferormoni per il monitoraggio dei voli; - Monitorare la presenza del fitofago su rami e frutti, da maggio in poi; - Introdurre <i>Leptomastix dactilopii</i> in presenza del fitofago, quando la temperatura ambiente media raggiunge i 18 °C; - Lanci del predatore <i>Criptolaemus mountrouzieri</i>, in presenza del fitofago; - Controllo della presenza di formiche che ostacolano l'azione dei predatori (coccinellidi); BIOTECNICO: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare prodotti collanti (su apposite fascette) da posizionarsi alla base del tronco (contro le formiche). CHIMICO: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di p.a. granulari sui formicai e/o alla base del tronco; - Esaminare 10 frutti/albero sul 5% delle piante; intervenire sulle piante solo al superamento della soglia di intervento nei frutti infestati: 5% (estate); 10 – 15 % (autunno); - Interventi sulle formiche. 	<i>Leptomastix dactilopii</i> <i>Criptolaemus mountrouzieri</i> Olio minerale Clorpirifos (1) (2) (3)	Rispettare le soglie di intervento indicate <ul style="list-style-type: none"> (1) Con lanci di parassitoidi o predatori il trattamento non è consentito; (2) Intervento sui formicai, con accertata biocenosi cocciniglia-formica con una dose massimo di 500 l/ha e avendo cura di non bagnare la chioma; (3) Massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità

Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Aleurodidi <i>(Aleurotrixus floccosus)</i> <i>(Dialeurodes citri)</i>	AGRONOMICO: - Eseguire potature che assicurino una buona aerazione della chioma; - Evitare eccessive concimazioni azotate. BIOLOGICO: - Lanci di parassitoidi; CHIMICO: - Parassitizzazione da Encarsia lahorensis: effettuare il conteggio delle colonie su 100 foglie prelevate dal 10% delle piante e verificarne il tasso di parassitizzazione. - Interventi da effettuare solo livelli di parassitizzazione inferiore al 5%; - Intervenire al superamento della soglia di intervento (1 neanide per cmq, controllo su 5 – 10 foglie per il clementine, 20 – 25 per gli altri agrumi).	<i>Cales noacki</i> (per <i>A. floccosus</i>) <i>Encarsia lahorensis</i> (per <i>D. citri</i>) <i>Amitus spiniferus</i> (per <i>A. floccosus</i>) Olio minerale Pymetrozine; (1) Acetamiprid (2)	(1) Effettuare trattamenti localizzati. (2) Massimo 1 trattamento all'anno con i neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità
Minatrice serpentina <i>(Phyllocnistis citrella)</i>	AGRONOMICO: - Evitare stress idrici e adacquamenti eccessivi; - Ridurre gli apporti azotati estivi a favore di quelli primaverili; - Evitare drastiche potature di formazione o le potature di riforma e anticipare quelle di allevamento; - Assicurarsi forniture vivaistiche non infestate e controllate; - Proteggere con reti antinsetto o con T.N.T. le piantine nei primi anni d'impianto. CHIMICO: - Solo su giovani impianti e reinnesti, in coincidenza dei flussi vegetativi e al raggiungimento della soglia di intervento del 30% dei germogli infestati	Olio minerale (1) Imidacloprid (2) (3) Acetamiprid (2) (3) Flufenoxuron(2) (4) (5) Tebufenozide (2) (4) Abamectina (6) Azadiractina (6) Metossifenozide (7)	(1) Alla dose di 0,5 kg/hl di sostanza attiva; utile anche come sinergizzante delle altre sostanze attive indicate. (2) Trattamenti ammessi solo su giovani impianti (fino al 5° anno) o reinnesti. (3) Massimo 1 trattamento all'anno con i neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità (4) Massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità; (5) Autorizzato solo su arancio, limone e clementine; (6) Autorizzato solo su arancio limone e mandarino; (7) Autorizzato solo su arancio, clementine e mandarino
Cocciniglia mezzo grano di pepe <i>(Saissetia oleae)</i> Ceroplastes <i>(Ceroplastes rusci e sinensis)</i>	AGRONOMICO: - Eseguire potature che assicurino una buona aerazione della chioma. BIOLOGICO: - Salvaguardia dei predatori e parassitoidi naturali. CHIMICO: - Intervenire in caso di scarsa attività di contenimento dei parassitoidi <i>Metaphycus spp.</i> e <i>Scutellista cyanea</i> (verificabile dalla presenza di fori di sfarfallamento presenti nelle esuvie); - Intervenire in presenza di neanidi di 1^ e 2^ età, in prima e seconda generazione, al superamento della soglia di 4 neanidi/foglia rilevato su un campione di 100 foglie.	Olio minerale (1) Fosmet (2)	(1) Effettuare trattamenti localizzati (2) Massimo 2 trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità

Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Cocciniglia rossa forte <i>(Aonidiella aurantii)</i> Altri diaspinidi <i>(Chrysomphalus dictyospermi,</i> <i>Mytilococcus beckii)</i>	AGRONOMICO: - Evitare drastiche potature di formazione o le potature di riforma e anticipare quelle di allevamento; - Eliminare con la potatura le parti attaccate. BIOLOGICO: - Salvaguardia di predatori e parassitoidi naturali; - Lanci di Aphytis melinus. Si consiglia di utilizzare da 50.000 a 200.000 individui/ha, non superando comunque un massimo per lancio di 20.000 individui/ha. Introdurre il 50% della quantità totale in primavera su tutta la superficie con una cadenza quindicinale (iniziando alle prime catture di maschi svernanti e interrompendo alla fine delle catture degli stessi). Il restante 50% va lanciato concentrando i lanci sui focolai della cocciniglia rossa forte. E' utile effettuare lanci anche dopo il verificarsi di condizioni sfavorevoli per l'entomofauna utile (gelate, elevate temperature, trattamenti chimici non selettivi). CHIMICO: - Monitoraggio dei voli tramite trappole a feromoni; - Si consiglia di collocare trappole al feromone in ragione di 3 per appezzamento; - Interventi ammessi al superamento della soglia di 1 femmina per cm di rametto su un campione di 4 rametti da 10 cm ciascuno prelevati sul 5% delle piante e/o in presenza di un 10 % di frutti infestati in agosto (20 % in settembre); - Verificata la soglia di intervento effettuare il trattamento 7 – 10 giorni dopo il picco delle catture dei maschi sulle trappole; - Intervenire nel periodo di massima fuoriuscita delle neanidi;	<i>Aphitis melinus;</i> Polisolfuro di calcio Olio minerale Clorpirifos metile (1) (2) Clorpirifos (1) (2) Piriproxifen (3)	Rispettare le soglie di intervento indicate (1) Con lanci di parassitoidi o predatori il trattamento non è consentito; (2) Con queste sostanze attive, al massimo 1 intervento all'anno, in alternativa tra di loro (3) Massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità
Tignola della zagara <i>(Prays citri)</i>	AGRONOMICO: - Nel limone, anticipare di circa 20 giorni l'interruzione della secca per la produzione dei verdelli. BIOLOGICO: - Intervenire con il B. Thuringiensis al superamento della soglia di intervento (20% di fiori attaccati). CHIMICO: - Intervenire solo in caso di accertata presenza del fitofago.	<i>Bacillus Thuringiensis</i> (1) Bifentrin (2) (3) Fosmet (4)	(1) Massimo due interventi, è ammessa l'aggiunta di zucchero alla soluzione; (2) Autorizzato solo su arancio, limone e mandarino; (3) Un solo trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Solo su limone, 1 intervento all'anno, indipendentemente dall'avversità
Mosca della frutta <i>(Ceratitis capitata)</i>	AGRONOMICO: - Eliminare tutti i frutti da terra dopo la raccolta. CHIMICO: - Intervenire con esche proteiche avvelenate da metà luglio e ripetere l'intervento ogni 25 giorni. Irrorare parte della chioma di un filare ogni 2 - 3 filari, utilizzando massimo 400 l/ha di soluzione; - Intervenire a tutta chioma al superamento della soglia di intervento di 20 adulti/trappola/settimana e/o alle prime punture sui frutti.	(Esche proteiche + Etofenprox o Fosmet) Etofenprox (1) Fosmet (1) Alfametrina (1) Spinosad (2) (3)	Si consiglia di intervenire con esche avvelenate su appezzamenti superiori a 2 ha. (1) sono ammessi massimo 2 interventi l'anno a tutta chioma indipendentemente dal principio attivo utilizzato; (2) Solo prodotti specifici formulati con sostanze attrattive (3) Da preferire un utilizzo in strategie di difesa a livello comprensoriale

Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Tripidi (<i>Heliothrips haemorrhoidalis</i>)	AGRONOMICO: - Equilibrare potature e concimazioni azotate; - evitare gli stress idrici. CHIMICO: - Intervenire al superamento della soglia di intervento di 5 - 10% di foglie infestate (campione di 4 germogli per pianta) ed il 5% (10% limone) sui frutticini infestati (campione di 20 frutti per pianta); - Periodo utile per la campionatura: dalla caduta petali fino al raggiungimento del diametro di circa 3 cm.	Acrinatrina (1) Azadiractina (1) (2)	(1) Contro questa avversità massimo 1 trattamento l'anno. (2) Utilizzabile solo su: arancio, limone, mandarino e pompelmo.
ACARI			
Ragnetti rossi (<i>Tetranychus urticae</i>) (<i>Pannonicus citrii</i>)	AGRONOMICO: - Equilibrare potature e concimazioni azotate; - Evitare gli stress idrici. CHIMICO: - L'uso degli oli bianchi contro le cocciniglie riesce a contenere anche le popolazioni di acari. - Intervenire al superamento delle soglie: - Tetranychus urticae: 10% di foglie occupate da forme mobili e 2 % di frutti infestati; Pannonicus citri: 30% di foglie infestate e/o 3 acari/foglia.	Olio minerale Abamectina (1) Clofentezine Etoxazole Exitiadox Fenazaquin Fenpiroximate (2) Tebufenpirad	È consentito un solo trattamento annuale contro questa avversità. Lo zolfo eventualmente utilizzato contro altre avversità ha una efficacia nel limitare le infestazioni dei ragnetti (1) ammesso solo su arancio, limone e mandarino; (2) non ammesso su mandarino
Eriofidi e Tarsonemidi (<i>Eriophyes sheldoni</i>) (<i>Aculops pelekassi</i>) (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	AGRONOMICO: - Equilibrare potature e concimazioni azotate; - Evitare gli stress idrici. CHIMICO: - L'uso degli oli bianchi contro le cocciniglie riesce a contenere anche le popolazioni di acari; - Intervenire al superamento della soglia del 30% delle gemme infestate per Eriophyes sheldoni; alla presenza di frutti infestati per Polyphagotarsonemus latus; Aculops pelekassi.	Olio minerale	Su Eriophyes sheldoni si consiglia di intervenire in periodi di sviluppo vegetativo assente, entro dicembre.
ALTRE AVVERSITA'			
Limacce (<i>Spp.</i>)	CHIMICO: - Interventi localizzati al terreno.	Metaldeide esca	Solo su impianti giovani (fino a 4 anni di età) e reinnesti.

FITOREGOLATORI AGRUMI

Tipo di impiego	S.a. impiegabile	Note e limitazioni d'uso
Allegante	Acido giberellico (1)	(1) da usare su clementine e mandarino
Aumento pezzatura frutti	Triclopir	