



DIFESA AGRUMI

Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
VIROSI			
CTV (<i>Citrus tristeza virus</i>)	AGRONOMICO: - impiego di materiale di propagazione sano o risanato, ovvero proveniente da vivai certificati; - eliminazione delle piante infette in ottemperanza alle prescrizioni previste nel D.M 31.10.2013.		In applicazione del D.M. 31.10.2013 di lotta obbligatoria contro CTV, segnalare tempestivamente al Servizio Fitosanitario Regionale l'eventuale presenza di sintomi sospetti della malattia, allo scopo di poter eseguire gli opportuni accertamenti di laboratorio
BATTERIOSI			
Piticchia batterica: (<i>Pseudomonas syringae</i>)	AGRONOMICO: - 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: - 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			
Nelle miscele di fungicidi non devono essere impiegate contemporaneamente, per ciascuna avversità, più di due sostanze attive diverse con esclusione dei prodotti rameici, del Fosetil Al, di tutti i prodotti biologici e del fosfonato di K. Ciascuna sostanza presente nella miscela deve provenire da un unico formulato commerciale.			
Marciumi radicali: (<i>Phytophthora spp.</i>)	AGRONOMICO: - Favorire il drenaggio, evitare gli eccessi idrici; - Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante. BIOLOGICO -interventi preventivi sul terreno con microrganismi antagonisti. CHIMICO: - Intervenire in presenza di sintomatologia apparente; - Effettuare gli interventi dopo la ripresa vegetativa.	(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) Prodotti rameici (1) Fosetil Al (2) (3) Metalaxil - M (4) (5)	Limitare gli interventi solo sulle piante con sintomi (1) Spennellature al tronco (2) Irrorazioni alla chioma (3) Massimo 2 interventi l'anno (4) Distribuire sul terreno interessato dalla proiezione della chioma. (5) Da utilizzare solo su arancio, clementine mandarino e limone
Allupatura (<i>Phytophthora spp.</i>)	AGRONOMICO: - Favorire il drenaggio; - Evitare gli eccessi idrici e promuovere l'inerbimento invernale. BIOLOGICO -interventi preventivi sul terreno con microrganismi antagonisti. CHIMICO: - Negli agrumeti dove il marciume è ricorrente, o in annate piovose, fare i trattamenti all'invaiaatura dei frutti nella parte bassa della chioma.	(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) Prodotti rameici. Fosetil Al (1)	Interventi localizzati. (1) Intervenire mediante spennellature in corrispondenza della aree infette



Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Mal secco: (<i>Deuterophoma Tracheiphila</i>)	AGRONOMICO: - Utilizzo di varietà resistenti; - Asportazione e bruciatura di piante infette comprese ceppaie; - Preferire non lavorazione, lavorazioni superficiali o inerbimento. CHIMICO: - 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
Cancro gommosi (<i>Botryosphaeria ribis</i> ovvero <i>Dothiorella ribis</i>)	AGRONOMICO: - Utilizzo di materiale di propagazione sano; - Asportazione delle parti infette e disinfezione con i prodotti consentiti; - Asportazione e bruciatura delle parti infette. CHIMICO: - 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</i> ecc.)	AGRONOMICO: - 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: - 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; BIOLOGICO - interventi preventivi sul terreno con microrganismi antagonisti. CHIMICO: - Spennellature al colletto e alla base del tronco con prodotti autorizzati.	(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) Prodotti rameici (1); Propamocarb (2) (3) (4) (5) Fosetil Al (2) (4) Metalaxil – M (6) (7)	Attuare gli interventi agronomici (1) Pulitura delle parti infette e spennellature al tronco (2) Intervenire con accertata sintomatologia (3) Interventi consentiti solo in vivaio (4) Trattamenti localizzati (5) Non ammesso su arancio (6) Ammesso su arancio limone, mandarino e clementine (7) Distribuzione localizzata al terreno interessato dalla proiezione della chioma; max 5 litri/ha/anno



Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
FITOFAGI			
Afidi <i>(Aphis spiraecola - citricola: afide verde)</i> <i>(Aphis gossypii a. del cotone)</i> <i>(Toxoptera aurantii)</i>	AGRONOMICO: - Consentire con la potatura una buona aerazione della chioma; - Evitare eccessive concimazioni azotate. BIOLOGICO: - Salvaguardia dei predatori e parassitoidi già presenti; CHIMICO: - 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) Imidacloprid (2) (3) Acetamiprid (2) Thiamethoxam (2) (3) (4) Spirotetramat (5) Tau-fluvalinate (6) (7) (8) Flonicamid (9) (10)	(1) Solo su arancio, mandarino, limone e pompelmo (2) Al massimo 1 intervento all'anno con i neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità (3) Interventi consentiti solo dopo la fine della fioritura (4) Solo su arancio, clementine, limone e mandarino (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Tra Piretroidi ed Etofenprox al massimo tre interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (7) Al massimo 1 intervento all'anno (8) Utilizzabile solo su arancio e mandarino (9) Al massimo 2 interventi all'anno (10) Ammesso solo su Aphis citricola e Aphis gossypii
Cotonello degli agrumi <i>(Planococcus citri)</i>	AGRONOMICO: - Eseguire potature che assicurino una buona aerazione della chioma; - Evitare eccessive concimazioni azotate. BIOLOGICO: - Usare le trappole a feromoni per il monitoraggio dei voli; - Monitorare la presenza del fitofago su rami e frutti, da maggio in poi; - Introdurre Leptomastix dactilopii in presenza del fitofago, quando la temperatura ambiente media raggiunge i 18 °C; - Lanci del predatore Criptolaemus mountrouzieri, in presenza del fitofago; - Controllo della presenza di formiche che ostacolano l'azione dei predatori (coccinellidi); BIOTECNICO: - Utilizzare prodotti collanti (su apposite fascette) da posizionarsi alla base del tronco (contro le formiche). CHIMICO: - Utilizzo di p.a. granulari e formulati anche come esca registrati sulle formiche da distribuire vicino ai 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.	Leptomastix dactilopii Criptolaemus mountrouzieri Olio minerale Clorpirifos (1) (2) (3) Spirotetramat (4) Buprofezin (5)	Rispettare le soglie di intervento indicate (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 (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Utilizzabile in miscela con olii minerali "narrow range"



Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Aleurodidi (<i>Aleurothrixus 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 <i>Encarsia lahorensis</i> : 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>Beauveria bassiana</i> <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 Spirotetramat (1) (2) Buprofezin	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Ammesso solo su <i>Aleurothrixus</i> f.
Cimicetta verde (<i>Calocoris trivialis</i>)	AGRONOMICO: - Interventi di potatura (che incida anche sulla fioritura) che tendano a riequilibrare l'alternanza produttiva tra le annate di "scarica" e "carica" dei frutti. CHIMICO: - Intervenire al raggiungimento della soglia: Solo in caso di scarsa fioritura intervenire in presenza del 20% di germogli infestati.	Etofenprox (1)	Contro quest'avversità al massimo 1 intervento all'anno (1) Tra Piretroidi ed Etofenprox al massimo tre interventi all'anno, 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) (11) Acetamiprid (2) (3) Tebufenozide (2) (4) (9) Abamectina (5) (9) Azadiractina (12) Metossifenozide (6) (10) Clorantiriprole (5) (7) (8) Emamectina (10)	(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 intervento all'anno con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità (4) Massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità (5) Autorizzato solo su arancio limone, clementine e mandarino (6) Autorizzato solo su arancio, clementine e mandarino (7) Solo su impianti non in produzione (8) Al massimo 2 interventi l'anno (9) Al massimo 3 interventi all'anno con questi prodotti in alternativa tra di loro (10) Al massimo 2 interventi l'anno (11) Interventi consentiti solo dopo la fine della fioritura (12) Autorizzato solo su arancio limone, pompelmo e mandarino



Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
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^a e 2^a 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) Spirotetramat (3) (4)	(1) Effettuare trattamenti localizzati (2) Massimo 2 trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Non Ammessa su <i>Ceroplastes sinensis</i>
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 <i>Aphytis melinus</i> . 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 ferormoni; - 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>Aphytis melinus</i> ; Olio minerale Clorpirifos metile (1) (2) (9) Clorpirifos (1) (2) Piriproxifen (3) Spirotetramat (4) (5) Buprofezin (6) (7) Alfacipermetrina (8) (9)	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 (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Non Ammessa su altri diaspinidi (6) Max. 1 intervento all'anno nel periodo di migrazione delle neanidi. (7) Utilizzabile in miscela con olii minerali "narrow range" (8) Tra Piretroidi ed Etofenprox al massimo tre interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (9) Ammesso solo su <i>Aonidiella</i>



Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
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 <i>B. Thuringiensis</i> 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) Fosmet (2)	(1) Massimo due interventi, è ammessa l'aggiunta di zucchero alla soluzione (2) 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; - Caolino, utilizzato come protettivo naturale delle piante. 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; - Si consiglia di intervenire con esche avvelenate su appezzamenti superiori a 2 ha; - Posizionamento di trappole attivate pronte all'uso; - Intervenire a tutta chioma al superamento della soglia di intervento di 20 adulti/trappola/settimana e/o alle prime punture sui frutti.	<i>Beauveria bassana</i> Ceppo ATTC 74040 (Esche proteiche + Etofenprox o Fosmet) (Trappole attivate pronte all'uso) (6) (7) (8) (Pannelli attrattivi, sistemi tipo attract and Kill) (8). Etofenprox (1) (5) Fosmet (1) Lambda - cialotrina (1) (5) Spinosad (2) (3) (4) Deltametrina (9) Acetamiprid (10)	(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 (4) Sono ammessi al massimo 5 8 interventi all'anno (5) Tra Piretroidi ed Etofenprox al massimo tre interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (6) Attivate con esca in gel, contenente Lufenuron (7) Ammessa su Arancio, Clementine, Limone e Mandarino (8) Le trappole pronte all'uso e i pannelli attract and Kill, sono dispositivi in cui la s.a. non entra in contatto con la vegetazione (9) Utilizzata come sistema Attract and Kill (10) Massimo 1 intervento all'anno con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità
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.	Azadiractina (1)	Contro questa avversità massimo 1 trattamento l'anno. (1) Utilizzabile solo su: arancio, limone, mandarino e pompelmo



Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
ACARI			
Ragnetto rosso degli agrumi (<i>Pannonicus citrii</i>)	AGRONOMICO: - Equilibrare potature e concimazioni azotate; - Evitare gli stress idrici. CHIMICO: - Intervenire al superamento della soglia: - 30% di foglie infestate e/o 3 acari/foglia.	Olio minerale Clofentezine Etoxazole Tebufenpirad Bifenazate (1)	È consentito un solo trattamento annuale contro questa avversità. Lo zolfo eventualmente utilizzato contro altre avversità ha una efficacia nel limitare le infestazioni del ragnetto rosso (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità
Ragnetto rosso bimaculato (<i>Tetranychus urticae</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 questo acaro. - Intervenire al superamento della soglia: - 10% di foglie occupate da forme mobili e 2 % di frutti infestati.	Abamectina (1) Exitiazox Pyridaben (1) Bifenazate (2)	È consentito un solo trattamento annuale contro questa avversità (1) Non ammesso su pompelmo (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità
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
Limacce (<i>Spp.</i>)	BIOLOGICO: - Interventi sul terreno.	Fosfato ferrico Metaldeide + Denatonio benzoato (1)	Distribuire il prodotto in formulazione granulare lungo i filari della coltura (1) Ammesso solo per i primi 4 anni successivi all'impianto

FITOREGOLATORI AGRUMI

Tipo di impiego	S.a. impiegabile	Note e limitazioni d'uso
Allegante	Acido giberellico (1)	(1) da usare su clementine e mandarino
Anticascia	Triclopir (1)	(1) da usare su clementine
Anticascia	Triclopir (1)	(1) da usare su cv Tarocco
Anticascia	Diclorprop P (1)	(1) ammesso solo su arancio