

SCHEDA COLTURALE

CICLAMINO A FIORE GRANDE

Serie CONCERTO

1. Scelta varietale

La serie Concerto è sicuramente una tra le più conosciute serie di ciclamino a taglia grande; la sua adattabilità alle più disparate condizioni climatiche, nonché le sue doti di rusticità e di facilità di coltivazione hanno sicuramente contribuito alla sua diffusione nel mercato dei ciclamini.

2. Moltiplicazione

La moltiplicazione avviene esclusivamente per seme. La tecnica prevede la nascita dei semi in cella di germinazione, i seminati vanno tenuti al buio, per 2-3 settimane, in quanto la luce inibisce la germinazione; la temperatura varia da 15-20°C. Una volta germinati vengono tirati fuori dalla cella e vengono posti su dei bancali per circa 8/10 settimane per fare sviluppare bene la radice e la foglia cotiledonare. Quando la radice è ben sviluppata viene eseguito il trapianto in cassette da 60 fori e in genere dopo 6/7 settimane il ciclamino può essere trapiantato nel vaso finale.

Essendo questa fase molto delicata e richiedendo attrezzature particolari, non viene di solito effettuata nelle aziende agricole, le quali ricorrono a piantine acquistate presso vivai specializzati nella produzione di ciclamini.

3. Esigenze ambientali

Le varietà ha la caratteristica di essere un pò più resistente al caldo, e di conseguenza si adatta bene nei nostri climi. La coltivazione fatta in serra e necessita di un ombreggio maggiore rispetto ad altre varietà, vengono utilizzate reti ombreggianti al 70% o dei prodotti schermanti spruzzati sulla serra. Il vantaggio di una serra fresca ma luminosa aumenta la precocità della fioritura. L'ombreggio serve esclusivamente fino a metà settembre poi va tolto.

4. Tecnica colturale

4.1 Scelta del substrato

Le scelte del substrato cadono su prodotti composti da un 70/80% di torbe bionde fibrose, 20/30% di torbe brune 5/10%, agriperlite e un aggiunta di 20/30 kg di argilla per m³ di substrato.

La concimazione di fondo del substrato dipende dal tipo di acqua utilizzata per l'irrigazione (nitrati, solfati, durezza, conducibilità elettrica...).

<p>4.2</p>	<p>Concimazione</p> <p>La concimazione del ciclamino si può dividere in due fasi:</p> <p>1 fase) E' la fase dell'ingrossamento del bulbo in cui è consigliabile apportare del potassio. In generale la concimazione deve essere anche scelta in base all'analisi dell'acqua utilizzata, specie per quanto riguarda la presenza di nitrati. Con una bassa presenza di nitrati (< 20 ppm) si può utilizzare un rapporto nutritivo 2-1-2 , con una presenza media (tra 20 e 60 ppm) un rapporto 1-0,5-2, mentre con un alta presenza di nitrati (> 60 ppm) è più idoneo un titolo 1-2-3 da alternare ad un titolo 0-3-2. Queste concimazioni si possono in genere fare fino alla fine di agosto.</p> <p>La concimazione ideale comunque è quella fatta tutti i giorni ad una concentrazione dello 0,6-0,8 ‰, altrimenti si può intervenire 2-3 volte settimanali all' 1,5 ‰.</p> <p>2 fase) E' la fase produttiva. Con una buona preparazione estiva del bulbo si dovrebbe avere il supporto per ottenere una buona qualità finale. A seconda della taglia della pianta si può utilizzare sia un rapporto 2-1-2 sia un rapporto 1-0,5-2.</p> <p>In questa fase le concimazioni devono essere effettuate ad ogni bagnatura al 1,2 ‰ oppure 2-3 volte a settimana al 2‰.</p> <p>E' consigliabile nelle 2 fasi l'utilizzo di prodotti contenenti calcio, microelementi e ferro chelati almeno ogni 2 settimane .</p>
<p>4.3</p>	<p>Irrigazione</p> <p>L'irrigazione è molto importante nel ciclamino. La pratica migliore è controllare sempre lo stato di umidità del substrato onde evitare problemi di ristagno idrico non molto amato dalla coltura in questione. L'ideale è razionare la richiesta d'acqua, specie nei mesi estivi, in due irrigazioni giornaliere. In un vaso 15 terracotta in genere si danno sui 180/250 ml di acqua al giorno.</p>
<p>5. Operazioni colturali</p>	
<p>5.1</p>	<p>Trapianto</p> <p>Il trapianto inizia alla settimana 16 e si protrae fino alla settimana 25 a seconda della taglia e del periodo in cui si vuole ottenere il prodotto finale. In genere un ciclamino trapiantato la settimana 16 in un vaso 15 di terracotta sarà commerciabile verso la fine di agosto, mentre un trapianto alla settimana 16 in un vaso del 20 terracotta potrebbe dare un prodotto commerciabile per il mercato di inizio novembre. Un rinvaso oltre la settimana 21/22 da un prodotto commerciabile per il mercato di Natale.</p>
<p>5.2</p>	<p>Sfioritura</p> <p>La sfioritura serve per programmare ed ottenere una fioritura più omogenea e rigogliosa. In pratica si tolgono tutti i fiori fino ai boccioli che iniziano a virare di colore in modo che la pianta venga stimolata a produrre una nuova fioritura molto più abbondante. I tempi dalla sfioritura alla fioritura sono di circa 30/40 gg nei mesi da agosto a settembre ottobre , mentre si allungano nei mesi novembre dicembre a circa 50/60 gg. Per ottenere una fioritura idonea a metà ottobre si deve sfiorire a fine agosto, mentre per dicembre si deve sfiorire verso il 20 di ottobre.</p>

5.3	<p>Sesti d'impianto</p> <p>Il sesto d'impianto varia dal diametro del vaso. In generale un vaso del 20 di terracotta viene messo ad una distanza di 50 x 50cm da centro vaso a centro vaso, mentre un 15/16 di terracotta circa 38 x 38 cm da centro vaso a centro vaso.</p> <p>In 1000 m² si possono stimare circa 3.200 vasi del 20 e 5.000 vasi del 15/16.</p>
5.4	<p>Impianto irrigazione</p> <p>L'impianto irriguo utilizzato è con il tradizionale punto goccia. Si tratta di un tubo di solito in polietilene da cui partono dei microtubi più sottili che vengono inseriti nel vaso con un astina di plastica. Per ottenere un ciclamine uniforme è consigliabile porre 2 punti goccia sia in un vaso del 15/16 sia in un vaso del 20. Mentre non è consigliabile bagnare il ciclamine con un impianto di irrigazione a pioggia in quanto favorisce l'insorgenza di patogeni come la Botrytis e il Gloeosporium, mentre è utile abbassare la temperatura nei mesi molto caldi con una bagnatura lungo i passaggi per mezzo della classica manichetta.</p>
5.6	<p>Ormoni</p> <p>L'ormonatura viene in genere impiegata per forzare la fioritura specie nei mesi invernali. In genere viene utilizzato dell'acido gibberellico irrorato sui boccioli fiorali. Ottimi risultati si sono ottenuti con i GA4+GA7+Benziladenina in quanto possono anticipare di una settimana la fioritura con uno stelo florale molto più robusto. La forzatura ottenuta con i trattamenti ormonici causa una fioritura di una durata inferiore rispetto alle piante non trattate.</p>
6. Difesa antiparassitaria	
6.1	<p>Malattie fungine</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="284 1173 1447 1503"> <p>1. Marciume secco <i>Cylindrocarpon radicum</i></p> <p>Facilità nel distacco di foglie ancora verdi e turgide; alla base dei piccioli fogliari si formano piccoli cancri allungati; sui bulbi compaiono lesioni, nel punto d'inserzione delle radici; le radici si rompono facilmente e marciscono a partire dalle parti terminali. Il patogeno si diffonde attraverso eccessi idrici accompagnati da scarso drenaggio; elevata salinità e squilibri nutrizionali (soprattutto azotati). Persiste nei substrati con residui vegetali. Si consigliano trattamenti con Benzimidazoli (trattamento radicale), oppure Benzimidazoli in miscela con Clortalonil, Captan, mediante irrorazioni fogliari ed alla base della pianta ;</p> <li data-bbox="284 1503 1447 1868"> <p>2. Antrocnosi <i>Gloeosporium cyclaminis</i></p> <p>Strozatura e morte quasi immediata dei giovani peduncoli fiorali e dei piccioli fogliari, per cui la pianta si presenta completamente vuota nella parte centrale del vaso, i nuovi getti sono ridotti a breve monconi, che rimangono turgidi, ma con la parte distale necrotica. Lo sviluppo è favorito da umidità e temperatura elevata; particolarmente temibile su alcune varietà F1 e per l'acquisita resistenza ai fungicidi benzimidazolici ; le particolari condizioni ambientali del vivaio (caldo umido, piante ravvicinate) favoriscono lo sviluppo del patogeno sulle giovani piante. Si possono impiegare Prochloraz, Tolyfluanide, Clortalonil, Captano, Dithianon, Ossicloruro di rame.</p> <li data-bbox="284 1868 1447 2049"> <p>3. Muffa grigia <i>Botrytis cinerea</i></p> <p>Comparsa di muffa grigia sui nuovi getti, nella parte interna della pianta, marciume delle foglie , il picciolo perde la sua consistenza e si affloscia sul bordo del vaso; sui fiori i petali presentano macchie rotondeggianti con la parte centrale che dissecca, di colore rossastro sulle varietà rosa e bianche. Fattori predisponenti sono</p>

temperature di 20-25°C, ma il patogeno può svilupparsi anche a temperature inferiori; elevata umidità relativa dell'aria in serra; foglie che rimangono bagnate per lungo tempo; scarso ricambio d'aria all'interno della serra; eccessiva fittezza delle piante; illuminazione insufficiente. Importante è rispettare adeguate spazature per evitare il ristagno di umidità; arieggiare molto la serra e tenere l'aria in movimento; evitare eccessi di umidità relativa e la formazione di condensa sulle piante; Concimare in modo equilibrato senza eccessi di azoto; eliminare rigorosamente le fonti di infezione. Si possono impiegare prodotti a base di Iprodione, Pyrimetanil, Cyprodinil+fludioxonil, TMTD.

4. Fusariosi vascolari *Fusarium oxysporum*

Le foglie a partire da quelle più esterne ingialliscono incominciando dai margini del lembo, ma più comunemente attorno dal punto di inserzione del picciolo fogliare sulla lamina; il picciolo rinsecchisce, l'intera foglia si abbandona sul bordo del vaso senza staccarsi; le radici appaiono dapprima annerite e successivamente marciscono; il bulbo, esternamente risulta indenne, all'interno, in sezione trasversale, si notano degli imbrunimenti ai fasci vascolari.

Lo sviluppo di questa tracheomicosi è favorito dalla presenza di elevate temperature (25-30°C.), presente nel terreno, sui bancali, nei residui vegetali. disinfezione preventiva dei terricciati; uso di substrati commerciali già pronti; disinfezione dell'ambiente di coltivazione delle vasche e dei tubi di irrigazione; curare il drenaggio e la circolazione d'aria nel substrato; evitare di intervenire con concimazioni azotate eccessive soprattutto in forma ammoniacale; coltivare in substrati con pH relativamente alto (6-6,5); tempestiva e rigorosa eliminazione delle piante infette; utilizzo preventivo di antagonisti microbici; trattamenti radicali con benzimidazoli, Prochloraz.

6.2 Malattie batteriche

1. Marciume batterico *Erwinia carotovora*

La pianta attaccata appassisce improvvisamente; le foglie ed i germogli presentano clorosi, appassimenti e necrosi; anche i piccioli possono appassire e, se sottoposti ad una leggera trazione verso l'alto, si staccano facilmente dal bulbo; il bulbo diventa molle e si distacca facilmente dalla chioma; i tessuti in disfacimento emanano un caratteristico odore sgradevole; e radici della pianta rimangono sane. Il batterio penetra nelle piante attraverso le ferite provocate al bulbo durante le operazioni colturali; Viene diffuso dalle piante colpite a quelle sane attraverso gli schizzi dell'acqua d'irrigazione; la gravità della batteriosi è favorita da temperature elevate (25-30° C.); gli sciaridi o moscerini neri, possono essere vettori dell'infezione; condizioni favorevoli per la malattia sono: eccessive concimazioni azotate, collocazione troppo fonda del bulbo all'invasatura, impiego di substrati poco drenanti, bagnatura delle foglie, piante molto vicine, eccessivo ombreggio. Prevenzione e controllo non è possibile una lotta chimica diretta per cui è fondamentale l'osservanza delle norme di prevenzione relative alla disinfezione e pulizia dell'ambiente di coltivazione dato che il patogeno si conserva nell'acqua, sulla sabbia, sulle stuoie. Disinfettare preventivamente l'ambiente di coltivazione con abbondanti irrorazioni di sali quaternari di ammonio, ipoclorito di sodio; disinfettare le vasche e l'impianto d'irrigazione; utilizzare solo vasi nuovi; non eccedere con le concimazioni azotate; evitare il più possibile sbalzi termici; con malattia in atto allontanare tempestivamente dalla serra le piante colpite, evitare irrigazioni a pioggia; utilizzare solo irrigazione a goccia; lasciare asciugare il più possibile il substrato; distanziare al più presto le piante; diminuire la percentuale di

ombreggio; trattare in prevenzione con prodotti a base di rame.

6.3 Malattie non parassitarie

1. Foglie grandi

Spruzzature fogliari; ombreggio eccessivo; utilizzo di concimi troppo azotati; presenza di nitrati nell'acqua; irrigazioni troppo abbondanti; bulbo invasato troppo profondo.

2. Fioritura sotto le foglie

I fiori si aprono sotto le foglie perché i peduncoli non raggiungono una lunghezza normale; le cause possono essere molteplici: un colpo di secco; eccesso di salinità; squilibri nutrizionali (fertilizzazioni insufficienti o sbilanciate); condizioni climatiche troppo fredde ed umide (piante troppo bagnate); l'infestazione di tarsonemide provoca, oltre a sintomi più caratteristici, anche fioritura sotto le foglie.

3. Peduncoli fiorali storti

Difetto varietale ma anche dosi troppo alte di fitofarmaci : ridurre a metà le dosi di tutti i prodotti.

4. Foglie con bordo secco

Ambiente eccessivamente asciutto, traspirazione molto elevata, carenza di calcio, (buoni risultati con trattamenti fogliari con chelati di calcio).

6.4 Virus/fitoplasmi

1. Virus avvizzimento maculato del pomodoro TSWV

Il virus particolarmente pericoloso per questa pianta è il TSWV, trasmesso dal tripide *Frankliniella occidentalis*. La sintomatologia caratteristica dell'infezione è costituita da anulature , aree e lineature perinervali necrotiche sul lembo fogliare. Nelle coltivazioni liguri, è stato isolato da ciclamino anche il virus INSV (virus della maculatura necrotica dell'impatiens), le piante presentano sottili anelli concentrici clorotici e necrotici sulle foglie.

2. FITOPLASMI

Un problema che si va progressivamente diffondendo è quello dei "Fitoplasmi". Caratteristici sono i sintomi a carico dei fiori, noti come *Filiodia* (trasformazione degli organi fiorali in strutture fogliari). I Fitoplasmi possono essere facilmente trasmessi da una pianta all'altra tramite insetti vettori molto comuni nelle nostre coltivazioni: le cicaline. Questi insetti sono dotati di apparato boccale pungente succhiatore, in grado perciò di prelevare i fitoplasmi dal tessuto vascolare floematico della pianta infetta per poi trasferirli nello stesso tessuto vascolare delle piante sane. La lotta contro questi insetti serve per prevenire l'introduzione o la diffusione della malattia.

6.5 Parassiti animali

1. Acaro pallido *Steneotarsonemus pallidus*

Lamina fogliare bollosa, più spessa del normale e talvolta arrotolata ai margini dal basso verso l'alto; accentuazione della colorazione rossastra della pagina inferiore della lamina; particolarmente colpite sono le foglie della parte centrale della pianta, che rimangono piccole e deformate; i peduncoli fiorali si storcono, i boccioli fiorali colpiti si schiudono con difficoltà, dando origine a fiori con petali contorti e deformi; la fioritura viene compromessa e può rimanere sotto le foglie. Le deformazioni sono la conseguenza delle punture di alimentazione di questi piccoli acari lucifugi, che si riparano dalla luce nel cuore della pianta o nel calice del fiore. Sono favoriti da condizioni di clima caldo umido (85-95% di umidità relativa, 15-25° C). A causa delle ridottissime dimensioni (sono osservabili solo al microscopio), della trasparenza e delle abitudini a rimanere nascosti, ci si accorge della loro presenza quando il danno è già avvenuto. Trattare preventivamente durante i periodi di clima caldo umido (inizio e fine estate), colpire con il trattamento il cuore della pianta usando una pressione elevata. Prodotti efficaci: Endosulfan, Abamectina, Tebufenpirad.

2. Tripidi *Frankliniella occidentalis*

Le foglie presentano sulla pagina inferiore delle lesioni a macchie rossastre o argentate, sulla pagina superiore bollosità e corrugamenti; i fiori si aprono con i petali distorti e increspatis, presentano screziature di colore e macchie decolorate irregolari; presenza sulla pagina inferiore delle foglie di insetti di piccole dimensioni (1- 1,5 mm.) di colore giallastro o scuro molto mobili che si spostano rapidamente o saltano gli insetti si trovano anche tra i petali dei boccioli. Il ciclo di sviluppo dura da un minimo di 15 giorni a 30° C. fino a 44 giorni a 15° C. La deposizione delle uova è molto scalare quindi anche la nascita delle neanidi e la comparsa degli adulti, per cui esistono contemporaneamente più stadi di sviluppo in serra. Le pupe nel terreno rimangono immobili e non si nutrono, per cui sono protette dagli insetticidi. Le larve e gli adulti vivono riparati sotto le foglie e all'interno dei fiori per cui sono poco raggiungibili dalle soluzioni insetticide. Per questi motivi la lotta non è semplice: si consiglia quindi di intervenire con trattamenti ravvicinati a 4-6 giorni per almeno tre volte consecutive. E' inoltre importante alternare ad ogni trattamento il principio attivo insetticida per non favorire i fenomeni di resistenza. I trattamenti devono essere effettuati con pompe ad alta pressione. Prodotti efficaci: Methiocarb, Abamectina, Endosulfan, Metomyl, Fluvalinate, Lufenuron, Acrinatrina, Methamidophos, Flufenoxuron.

Il tripide *Frankliniella o.* trasmette inoltre il virus dell'avvizzimento maculato del pomodoro (TSWV).

3. Larve di lepidotteri *Spodoptera littoralis*

Le larve giovani sono lunghe circa 1 cm. ed hanno un colore verde chiaro con macchie marroni, le larve adulte sono di colore marrone ed hanno una lunghezza di 4-5 cm. Sono così di estensione maggiore rispetto alle normali larve di lepidotteri. Per poter raggiungere dimensioni simili in così breve tempo esse si nutrono in modo molto abbondante, divorando soprattutto i teneri germogli ed i giovani steli fiorali risparmiando però le foglie più grosse che servono loro come riparo. I danni sono perciò molto gravi: infatti la pianta rimane completamente priva di giovani foglie e di nuovi fiori. La lotta contro l'insetto è particolarmente difficoltosa. Le larve dell'ultimo stadio sono molto grosse e poco sensibili ai trattamenti insetticidi; inoltre le foglie adulte del ciclamino fungono da valido ombrello protettivo per le larve che stanno nascoste alla base delle foglie; è perciò opportuno seguire alcune avvertenze: effettuare i trattamenti verso sera, bagnando bene le piante nell'occhio;

ripetere i trattamenti dopo 7 giorni allo scopo di colpire il più possibile le larve giovani sensibili al trattamento. Prodotti chimici utilizzati : Flufenoxuron, Metomyl, piretroidi, Tebufenozide, Teflubenzuron.

4. Oziorrinco

Appassimenti repentini dell'apparato fogliare soprattutto in giornate calde ed assolate. Il bulbo si toglie facilmente dal terriccio perché le radici e le parti inferiori del bulbo sono rosicchiate dalle larve. Cercando nel terriccio subito sotto il bulbo, o sul fondo del vaso si possono trovare le larve caratteristicamente incurvate a c , di colore biancastro ,con capo bruno e prive di zampe. Aggiungere al terriccio prima dell'invaso e mescolando accuratamente Fipronil specie nei substrati artigianali composti anche da foglie . Trattamenti radicali con : Malathion, Endosulfan, Lotta biologica con utilizzo di nematodi entomoparassiti, o di antagonisti a base di funghi parassiti.