

## *Crisantemo*

*Dendranthemum morifolium* Ramat

*Descrizione:* il crisantemo appartiene alla famiglia delle *Asteraceae* e al genere *Dendranthemum*. I crisantemi possono essere distinti in base alla forma dell'infiorescenza (standard, spider, doppio, decorativo, anemone e pompon). Hanno una lunga durata postraccolta se trattati con cura durante tutte le fasi di lavorazione. I problemi postraccolta del crisantemo sono la riduzione dell'assorbimento d'acqua (che causa il prematuro avvizzimento) e l'ingiallimento fogliare.

*Maturità e raccolta:* i crisantemi sono normalmente raccolti quando sono pienamente aperti o prossimi alla completa apertura del fiore anche se è stato dimostrato che possono essere raccolti anche

quando il capolino è ancora chiuso. In questo caso può essere necessario intervenire successivamente con trattamenti a base di zucchero per favorire l'apertura dei fiori. I crisantemi del tipo standard possono essere raccolti quando l'infiorescenza ha raggiunto un diametro di 5 cm o superiore, fino ad arrivare a fiori completamente aperti. I crisantemi di tipo spray, invece, possono essere raccolti quando la maggior parte dei petali dei fiori più maturi è ancora verticale. In ogni modo, l'apertura dei fiori può essere indotta con soluzioni contenenti zuccheri sia dopo la conservazione, sia dopo il trasporto, ma prima della vendita al consumatore finale.

Gli steli di crisantemo possono essere raccolti con coltelli, forbici o con un attrezzo speciale a forma di virgola. Il taglio dovrebbe essere effettuato a circa 10 cm dal terreno per evitare di ottenere steli con la base troppo lignificata. In alternativa al taglio, i crisantemi possono essere estirpati dal suolo e poi ritagliati a un'altezza opportuna per eliminare le radici. Infine, prima della commercializzazione, le foglie basali devono essere rimosse.

*Classificazione e confezionamento:* i crisantemi del tipo standard e del tipo spray sono classificati in base alla lunghezza, confezionati individualmente e riuniti in mazzi da 10-12 e 5-8 steli rispettivamente. Ogni mazzo è avvolto in una manica di plastica per evitare che i fiori si aggroviglino tra loro (Fig. 13). I crisantemi standard e spider possono essere avvolti individualmente in carta incerata per evitare macchie e la formazione di grovigli tra i fiori. Per evitare questo problema alcuni floricoltori pongono delle reti sopra i crisantemi in serra prima dell'apertura dei fiori.

*Trattamenti:* dopo la raccolta i fiori dovrebbero essere posti in acqua contenente un germicida in modo da ridurre la flora microbica che potrebbe occludere i vasi di trasporto dell'acqua.

I crisantemi raccolti allo stadio di gemme ancora chiuse devono essere trattati con soluzioni che contengono un antibatterico e circa il 2-3% di saccarosio per stimolare l'apertura del fiore. Tuttavia, bisogna tenere conto che alte concentrazioni di zucchero accelerano la senescenza delle foglie, provocando ingiallimento. Tra gli antibatterici in commercio il più usato è il Physan, il quale però causa lo scolorimento della porzione basale dello stelo che si trova immersa in soluzione; pertanto bisogna utilizzare una quantità di soluzione tale da limitare la porzione di stelo immersa (3-8 cm). Dopo il trattamento la parte basale dello stelo deve essere rimossa.

Un trattamento contenente 25 ppm di nitrato d'argento e 75 ppm di acido citrico è molto più efficiente del Physan, ma anche più costoso. Il nitrato d'argento è assorbito dallo stelo del fiore e pre-

**Fig. 13 -  
Confezionamento  
di fiori recisi  
di crisantemo  
e protezione  
esterna  
con maniche  
di plastica**



viene l'azione batterica durante la vita in vaso. Un altro germicida che può essere usato è 8-HqC a una concentrazione di 200 ppm.

La temperatura durante il trattamento per favorire l'apertura del fiore dovrebbe essere mantenuta intorno ai 20-22°C. Temperature più basse possono invece rallentare tale processo, mentre quelle troppo elevate possono influenzare negativamente la qualità producendo fiori irsutati. Un altro parametro da considerare durante la conservazione del crisantemo è la luce, la quale è in grado d'inibire la degradazione dei pigmenti clorofilliani (colorazione verde) nelle foglie se viene garantita un'intensità luminosa di circa  $15 \text{ mmol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$  di PAR per 16 ore al giorno. Questa intensità di luce corrisponde circa a quella di un ufficio ben illuminato. Per tale scopo le lampade migliori sono quelle fluorescenti a luce bianca che forniscono una buona qualità di luce. Tuttavia, l'ingiallimento fogliare può anche essere inibito mediante un trattamento con soluzioni contenenti citochinine (purtroppo l'uso di questa classe di fitoregolatori non è ancora stato registrato per tale scopo).

*Conservazione:* la conservazione può essere effettuata a gemme chiuse. La raccolta nei crisantemi del tipo standard è effettuata quando la gemma è alta circa 7,5 cm. In tal caso la conservazione

può essere effettuata a una temperatura di 0-1°C per 2 settimane. Nel caso in cui la raccolta venga effettuata quando la gemma è alta 10 cm, la conservazione può essere prolungata fino a 3 settimane, alla medesima temperatura. I crisantemi raccolti allo stadio di gemme chiuse conservati a basse temperature per un periodo superiore a quello consigliato possono subire malformazioni, dando origine a infiorescenze con cime piatte.

I crisantemi con le infiorescenze aperte possono essere conservati per 3-4 settimane a -5°C. L'utilizzo di temperature più basse di 2-3°C riduce il periodo di conservazione a due settimane. Come è stato già accennato, l'ingiallimento fogliare è uno dei disordini fisiologici più comuni durante la conservazione ma può essere ridotto se la conservazione avviene a basse temperature. La comparsa dell'ingiallimento fogliare si manifesta con la perdita del colore scuro e la formazione di una colorazione rosa o gialla, tipici sintomi d'invecchiamento. Tuttavia, questi sintomi non devono confondersi con la colorazione rosa che si forma sui petali bianchi e gialli dei fiori coltivati a basse temperature notturne. In questo caso la variazione di colore è dovuta a un accumulo di antocianine e non è un sintomo di invecchiamento. Dopo la conservazione o il trasporto, un'appropriata reidratazione è essenziale per una buona durata postraccolta dei crisantemi. In genere è buona norma rimuovere i mazzi di fiori dalle scatole, ritagliarli a circa 5 cm e porli in acqua tiepida (38°C) contenente 0,1% di Tween 20 e 75 ppm di acido citrico. Questa soluzione ha la proprietà di conferire turgidità ai fiori entro 2 ore in un locale fresco con sufficiente intensità di luce. Subito dopo la reidratazione, i fiori possono essere trasferiti in acqua contenente 100 ppm di Physan, oppure in una soluzione contenente 5-10 ppm d'ipoclorito di sodio. Quest'ultimo trattamento rilascia cloruri in soluzione, per cui è necessario sostituire la soluzione ogni 2-3 giorni. Lo zucchero non è necessario nella soluzione di conservazione perché a basse temperature non conferisce nessun effetto positivo sull'apertura del capolino.



## Crisantemo

**Nome volgare:** crisantemo  
**Nome botanico:** *Dendranthemum morifolium*  
**Famiglia botanica:** Asteraceae

**Raccolta:** quando i capolini sono completamente aperti  
**Numero di steli per mazzo:** 10-12; 5-8 (tipo spray)  
**Problemi postraccolta:** appassimento idrico  
**Cause declino postraccolta:** occlusione batterica dei vasi  
**Durata postraccolta:** 10-14 giorni

### Trattamenti:

<i>Prodotto</i>	<i>Concentrazione</i>	<i>Durata</i>
Physan	200 ppm	12-24 ore
Nitrato d'argento + saccarosio	25 mg L <sup>-1</sup> + 2-3%	12-16
8-HQC	200 ppm	12-24 ore

### Conservazione a freddo e/o trasporto:

**Temperatura ottimale** 0-1°C  
**Durata conservazione** 14-21 giorni  
**Umidità relativa** 90-95%



ARSIA • Agenzia Regionale per lo Sviluppo  
e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale  
via Pietrapiana, 30 - 50121 Firenze  
tel. 055 27551 - fax 055 2755216/2755231

[www.arsia.toscana.it](http://www.arsia.toscana.it)

email: [:posta@arsia.toscana.it](mailto:posta@arsia.toscana.it)

*La pubblicazione è a cura di:*

Claudio Carrai, ARSIA

Il volume è stato realizzato con il contributo del Programma Interregionale  
"Supporti per il settore floricolo"

*Immagini:*

- Prof. Michael Reid, Dr. Antonio Ferrante: pp. 11, 14, 15, 16, 21,23, 31, 33, 37, 38, 39, 43, 47, 55, 57, 59, 62, 66, 73, 74, 79, 87, 88, 93, 103, 112, 118
- Dr. Claudio Carrai, ARSIA: foto di copertina e alle pp. 69, 90, 89, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 124, 125, 126
- Azienda Meristema, Cascine di Buti: p. 104
- Prof. Francesco Ferrini, Università di Milano: p. 123.
- Dott. Enrico Farina, Istituto Sperimentale per la Floricoltura, Sanremo: p. 91

*Cura redazionale, grafica e impaginazione:*

LCD srl, Firenze

*Stampa:* EFFEEMME LITO srl, Firenze

Fuori commercio, vietata la vendita

© Copyright 2002 ARSIA • Regione Toscana