

La pianta del gelso (*Morus spp*) appartiene alla famiglia delle *Moracee* ed è di origine asiatica.

La pianta è decidua (perde le foglie in autunno), raggiunge altezze variabili tra 4 e 20 metri, cresce bene nei climi temperati continentali.

Le specie di gelso sono numerose, una quindicina in tutto, e si differenziano per caratteristiche della forma delle foglie e delle gemme, dimensione della pianta, colore e sapore dei frutti.

Il gelso bianco (*Morus alba*) è nativo delle aree centrali e orientali della Cina. Fu introdotto in Europa in epoca coloniale per migliorare la coltivazione del baco da seta. L'indicazione del nome è dovuta al colore chiaro delle gemme, non al colore dei frutti: il gelso bianco può produrre frutti di colore bianco, rosa e nero.

Il Gelso nero (*Morus nigra*) ha origine dalle regioni sud-occidentali dell'Asia ed era conosciuto e diffuso già in epoca greco-romana. Produce frutti di colore nero, succosi, dotati del miglior equilibrio tra dolcezza e acidità, molto interessanti sotto l'aspetto nutritivo e medicinale.

Il gelso rosso (*Morus rubra*) è molto diffuso nelle zone centro e sud-orientali degli Stati Uniti . Ha dimensioni della pianta inferiori alle due specie precedenti e produce frutti di colore rosso vivo tendente al nero a maturazione completa.

Il gelso bianco tollera meglio i freddi invernali (resiste a - 22° C): il gelso rosso e il gelso nero esprimono meglio la loro produttività nelle aree a clima mite.

Il gelso bianco è la specie che denota le maggiori dimensioni della pianta che possono raggiungere i 20 metri d'altezza. Gelso rosso e gelso nero mostrano uno sviluppo della chioma più ridotto.

Il gelso è pianta longeva: nei terreni fertili e nei climi più idonei la pianta può superare il secolo di vita.

Le radici sono robuste, elastiche e carnose, molto espanse, di colore giallo aranciato.

Il tronco è eretto con fitte ramificazioni irregolari e può raggiungere diametri di 60/70 centimetri. Il legno è chiaro, di facile lavorazione, molto elastico nei rami giovani.

La corteccia è di colore verde chiaro nelle piante giovani e diviene bruno grigiastra, solcata, punteggiata da scaglie nell'individuo adulto. I germogli e i giovani rami hanno colore grigio verde, sono lisci e presentano lunghi internodi (distanza tra due gemme contigue).

Le gemme sono evidenti, larghe alla base ed appuntite all'apice, difese da perule ispessite.

La chioma tende naturalmente ad assumere una forma globosa, piramidale o ricadente (piangente) a seconda delle varietà.

Le foglie del gelso hanno dimensioni molto variabili, anche all'interno della stessa pianta, con lunghezze della pagina fogliare comprese tra 5 cm e 35 cm a seconda delle specie e delle varietà.

Le foglie sono intere o lobate, percorse da fitte nervature, con margine fogliare leggermente dentellato o liscio; mostrano una pagina superiore lucida e la pagina inferiore ricoperta da fitta peluria ruvida al tatto. Il picciolo è spesso lungo e robusto e presenta scanalature.

L'apertura delle gemme in primavera è precoce nel gelso bianco (inizio aprile), più tardivo nelle altre due specie.

Le specie di gelso mostrano fiori dioici (fiori maschili e fiori femminili portati su due distinte piante, come l'actinidia) o monoici (entrambi i fiori sono portati sulla stessa pianta) a seconda delle varietà.

Le varietà coltivate per la produzione del frutto sono generalmente autofertili (una singola varietà si autoimpollina) e mostrano fiori con organi fiorali maschili e femminili appena distinguibili portati sulla stessa infiorescenza (amento) di colore verde chiaro.

Le infiorescenze sono portate singolarmente o a mazzetti all'ascella dei germogli dell'anno oppure su corti speroni presenti sul tronco e sulle branche principali del fusto.

L'impollinazione avviene ad opera del vento e degli insetti pronubi. Frequentemente, la formazione del frutto avviene anche in assenza d'impollinazione.

In seguito all'impollinazione l'infiorescenza carnosa che sostiene i fiori inizia ad ingrossare: ogni minuscola fiore da origine ad una piccola drupa che diventa succulenta, modifica consistenza e colore.

Il frutto è denominato sorosio o mora di gelso e consiste in una infruttescenza formata dalle minuscole drupe dalla buccia sottile saldamente compattate. La polpa è carnosa, succosa, caratterizzata da una parte centrale più consistente.

La mora del gelso bianco ha sapore molto dolce, ma manca spesso della caratteristica acidità e il gusto ne risulta piatto. Nel gelso nero e rosso il giusto equilibrio tra zuccheri e acidità rende il gusto più gradevole e aromatico.

La maturazione dei frutti avviene, a seconda delle diverse varietà, in modo scalare nei mesi di giugno e luglio e dura, di media, tre/quattro settimane. La raccolta del prodotto destinato al consumo fresco viene eseguita a mano con estrema cautela per non schiacciare i frutti e alterarne la conservazione. Il gelso nero ha frutti succosi che necessitano di maggior sollecitazione per il distacco dal ramo: ne può risultare lo schiacciamento del frutto con perdita di succo e imbrattamento dell'operatore.

Un operatore esperto può raccogliere dai 2 ai 2,50 Kg di more in un ora di lavoro su piante mantenute ad altezza ridotta con la potatura annuale.

I frutti maturi destinati alla trasformazione in coloranti naturali, succhi o confetture tendono a staccarsi autonomamente dalla pianta e possono essere raccolti mediante l'uso di reti poste sotto la chioma della pianta.

Le operazioni di raccolta vanno ripetute ogni 3-4 giorni.

La conservazione delle more di gelso è di soli 4/5 giorni fuori frigo, fino a tre settimane se le more vengono mantenute in frigorifero. La surgelazione permette di conservare i frutti per 12 mesi.

I frutti della mora del gelso sono dolci, rinfrescanti e gustosi.

Vengono utilizzati tal quale oppure nell'industria dei coloranti naturali e nella preparazione di granite, sorbetti, confetture.

Sono caratterizzati da un basso apporto calorico (43 calorie /100 grammi di frutto), sono ricchi di vitamina C, del complesso B e vitamina K, apportano alla dieta Ferro (1,85 mg/100 grammi di frutto), Potassio, Manganese e Magnesio.

L'elevato contenuto in polifenoli flavonoidi dall'attività antiossidante (antocianine e resveratrolo) rende la mora di gelso un insostituibile strumento di prevenzione per le malattie legate all'invecchiamento cellulare, le malattie degenerative del sistema nervoso, il diabete, le infezioni batteriche, le infiammazioni e le malattie tumorali. Nei paesi anglosassoni è stato coniato il termine di "superfood" per indicare i frutti che possiedono proprietà dietetiche e curative uniche e stimolarne il consumo: la mora di gelso è, al pari di ribes, mirtillo e lampone, un alimento prezioso per la difesa della salute.

La pianta di gelso offre diverse opportunità di utilizzo oltre a quella legata alla produzione dei frutti:

- il fogliame verde costituisce un'ottima e abbondante fonte di foraggio rinfrescante per l'allevamento bovino ;
- può essere utilizzata per la produzione di biomassa legnosa mediante la produzione di cippato con utilizzo triennale;
- il legno si presta a lavorazioni artigianali di particolare pregio artistico;
- la foglia tenera può essere consumata come verdura per il consumo umano.

La pianta coltivata può essere mantenuta entro altezze limitate o all'interno di filari attraverso l'esecuzione della potatura annuale. La distanza d'impianto varia tra 3 e 4 metri lungo la fila, 5 o 6 metri è la distanza tra i filari.

L'adozione di tecniche di potatura per ridurre la taglia della pianta si rende indispensabile laddove si desidera produrre more di gelso per il consumo fresco la cui raccolta va eseguita manualmente.

La pianta di gelso è molto vigorosa sin dai primi anni di sviluppo, emette numerosi rami laterali e tende spontaneamente ad assumere una forma globosa o piramidale.

La potatura va effettuata sin dal secondo anno dopo il trapianto nel periodo invernale (febbraio –marzo). Il gelso emette abbondante lattice dai tagli effettuati nella stagione vegetativa (estate): nel periodo di riposo vegetativo l'emissione di lattice è minore e questo rende meno problematici gli interventi di potatura.

I frutti sono prodotti su rami prodotti nell'anno (legno di 1 anno): gli interventi di potatura sono rivolti a mantenere la chioma della pianta vicina al suolo per facilitare la raccolta manuale, migliorare la distribuzione della luce all'interno della chioma e stimolare la produzione di nuovi rami di 1 anno che sostengano la produzione l'anno successivo.

Gli interventi consistono in tagli di ritorno sulle branche di 2-3 anni e tagli di sfoltimento dei rametti dell'anno quando questi siano troppo fitti. I rametti dell'anno che vengono lasciati non vanno spuntati.

Esigenze della pianta

Il gelso mostra una discreta tolleranza a brevi periodi di siccità. Per garantire una produttività costante è necessario intervenire con l'irrigazione nei mesi estivi: 6-8 interventi irrigui si rendono necessari nel periodo giugno- settembre-

La massima richiesta idrica avviene tra metà giugno e metà luglio per facilitare la maturazione dei frutti.

La concimazione del suolo deve essere effettuata regolarmente con cadenza annuale.

La mora del gelso ha un elevato contenuto in sali, in particolare potassio.

E' utile distribuire in soluzione unica un concime minerale ternario tipo NPK 10-10-10 oppure NPK 19-9-15 + 2 MgO nei mesi di marzo-aprile per garantire la corretta crescita della pianta. Le dosi per pianta sono crescenti dal 2° anno (300 grammi/pianta) al 8°/10° anno (800 grammi pianta). Il concime va distribuito partendo da 50 cm dal tronco per un raggio superiore a quello della proiezione a terra della chioma.

La coltura del gelso richiede, di norma, pochi trattamenti fitosanitari.

Frequenti possono essere gli attacchi di larve di Lepidotteri ricamatori o defogliatori (es. *Lymantria dispar*) nel corso dell'estate: ciò è dovuto all'attrattiva che le foglie di gelso dolci, ricche di aminoacidi e succulente esercitano sulle larve delle farfalle fitofaghe.

Le larve dei lepidotteri possono essere contrastate alla comparsa dei sintomi con trattamenti a base di *Bacillus thuringiensis*, bio, non classificato, alla dose di 300 grammi/hl d'acqua oppure in fase preventiva con *Azadiractina*, bio, non classificato, 250 ml/hl d'acqua.

Alla fine dell'inverno i rami dell'anno più sottili possono presentare disseccamenti nella porzione apicale: ciò è legato alla non completa maturazione del legno del gelso nero e

bianco nel periodo autunnale che li rende soggetti al rischio di gelate invernali. Il danno è, comunque, molto limitato.

Alla caduta delle foglie in autunno, nei mesi di novembre e dicembre, è consigliabile effettuare un trattamento con poltiglia bordolese industriale, bio, irritante, alla dose di 2000 gr/hl d'acqua.

Il gelso è sensibile agli attacchi della cocciniglia che forma scudetti sericei bianchi sul tronco della pianta.

Alla ripresa vegetativa (marzo) è consigliabile effettuare un trattamento preventivo con olio bianco, bio, irritante, alla dose di 2000 ml/hl d'acqua.

Varietà

KOKUSO (Varietà coreana di *Morus latifolia*).

Presenta una mora della lunghezza di cm 3,00/3,50.

Il peso medio della mora è di grammi 2,70.

Il frutto è di colore rosso rosaceo che vira al violaceo a maturità, di sapore molto dolce, non acido, con forma cilindrica allungata. Frutto di facile distacco.

RUPP'S ROMANIAN (*Morus alba*)

La mora ha colore nero, forma cilindrica corta (2,50/2,80 cm), il peso medio del frutto è di grammi 2,70.

Il sapore è dolce, non acido, il frutto è succoso. Il distacco del frutto avviene facilmente solo a maturazione completa.

ILLINOIS' EVERBEARING (ibrido tra *Morus alba* X *M. rubra*)

La mora è di forma cilindrica stretta, di colore nero. Il peso medio dei frutti è di 2,10 grammi, la lunghezza della mora è compresa tra 2,80 e 3,20 cm.

Frutto molto dolce, leggermente acidulo, con facilità intermedia al distacco.

Varietà rifiorante, la raccolta avviene nell'arco di 5 settimane.

GELSO A MORA BIANCA (*Morus alba*)

Mora di forma conica allungata, dal peso medio di grammi 2,00. Lunghezza del frutto cm 1,80/2,20.

Il frutto ha colore giallo chiaro, rosato a completa maturazione. La facilità di distacco del frutto è ottima.

GELSO A MORA ROSSA (*Morus rubra*)

Mora di forma conica allungata, dal peso medio di grammi 2,00. Lunghezza del frutto cm 2,80/3,20.

Il frutto ha colore rosso chiaro, rosso intenso a completa maturazione. La facilità di distacco del frutto è intermedia.

ISM (*Morus alba*)

Frutto a mora nera di forma cilindrica stretta, con picciolo lungo.

Mora di cm 2,00/2,30 e del peso medio di 1,00 grammo

La polpa è dolce e molto aromatica.

HUNZA'S BLACK (*Morus alba*)

Mora di forma allungata, dal peso medio di grammi 1,35. Lunghezza del frutto cm 2,00/2,50.

Il frutto ha colore nero a completa maturazione. La facilità di distacco del frutto è intermedia.

TAYLOR # 1 (*Morus alba*)

Mora di forma conica allungata, dal peso medio di grammi 2,80. Lunghezza del frutto cm 3,00/3,60.

Il frutto ha colore rosso scuro, nero a completa maturazione. La facilità di distacco del frutto è ottima.

MIURA (*Morus alba*)

Mora di forma allungata stretta, dal peso medio di grammi 2,00. Lunghezza del frutto cm 2,30/2,50.

Il frutto ha colore rosso intenso, nero a completa maturazione. La facilità di distacco del frutto è MEDIA.

GIRAUD'S GIANT (*Morus alba*)

La mora ha colore nero, forma cilindrica corta (2,50/2,80 cm), il peso medio del frutto è di grammi 3,10.

Il sapore è dolce, leggermente acido, il frutto è succoso. Il distacco del frutto avviene facilmente solo a maturazione completa.

OSCAR (Morus alba)

La mora ha colore rosso prima della completa maturazione ed è già commestibile, a maturazione completa è di colore nero. La mora vanta un accattivante sapore di lampone. E' di forma cilindrica corta (2,40/3,00 cm), il peso medio del frutto è di grammi 3,20.

Il sapore è dolce, non acido, il frutto è succoso. Il distacco del frutto avviene facilmente solo a maturazione completa.

BLACK TABOR (Morus alba)

La pianta ha portamento assurgente, la foglia è di medie dimensioni, il frutto di colore nero, allungato conico di 28 mm, peso medio dei frutti gr. 2,60

SHANGRI-LA (Morus alba)

La pianta è di medio vigore a portamento espanso: il frutto è nero, di forma sferica allungata, di lunghezza mm. 24, il peso medio dei frutti è di gr. 3,50

WELLINGTON (Morus nigra)

La pianta è molto vigorosa e con portamento assurgente, con rami che si ripiegano sotto il peso delle foglie; il frutto è di colore nero, di forma cilindrica sottile, di lunghezza 36 mm, con un peso medio dei frutti di gr. 2,80

MIURA

Mora di forma allungata stretta, dal peso medio di grammi 3,20. Lunghezza del frutto cm 2,30/2,50.

Il frutto ha colore rosso intenso, nero a completa maturazione. La facilità di distacco del frutto è media.

Pianta vigorosa e assurgente con rami che ricadono sotto il peso delle foglie.

CIANFAGLIONE B (Morus alba)

La pianta è di medie dimensioni, a forma espansa: il frutto è nero, cilindrico leggermente cordiforme, della lunghezza di mm. 25, il peso medio dei frutti è di gr. 3,20

CIANFAGLIONE A (Morus alba)

La pianta è di medio vigore con portamento espanso; il frutto è di colore nero, di forma conica rastremato agli apici, di lunghezza mm. 37, il peso medio dei frutti è di 6,10 gr.

