



MORINGACEAE

MORINGACEAE

La famiglia delle Moringaceae non è molto ampia e comprende alberi, arbusti e piante erbacee dotati di sviluppo molto rapido. Sono piante dotate di corteccia chiara e fusto tenero caratterizzato dalla presenza di cellule mirosiniche come le Brassicaceae e le Capparaceae, famiglie correlate alle Moringaceae, ma di origine probabilmente più recente. Le piante appartenenti a questa famiglia presentano foglie molto eleganti, bi o tripennate ed alterne. Le stipole sono presenti o vengono sostituite da ghiandole. I fiori sono zigomorfi, ermafroditi, di colore biancastro o tendenti al rosso, molto profumati e raggruppati in pannocchie ascellari.

MORINGACEAE

I petali sono ineguali, solitamente più lunghi dei sepali, che a loro volta sono dotati di cinque lobi corti e disuguali. Gli stami sono cinque, alternati a cinque staminodi, tutti uniti alla base. L'ovario è supero ed il frutto è una capsula baccelliforme munita di tre valve che contiene molti semi neri. La famiglia comprende il solo genere Moringa che si compone di 13 specie.

MORINGA

Il genere Moringa è originario di alcune zone orientali e meridionali del continente africano, del Madagascar ed in Asia di alcune regioni della penisola arabica e dell'India. *Moringa* è il solo genere della famiglia delle Moringaceae. Il nome deriva dal termine *murungai*, parola che in lingua Tamil indica il tamburo. Questo genere comprende 13 specie di clima tropicale e subtropicale che presentano dimensioni molto varie, da quelle di piante erbacee a quelle di arbusti pachicauli (dotati di tronco ingrossato per la presenza di tessuti che accumulano acqua) nonché di alberi massicci.

MORINGA

La specie più coltivata di questo genere è *Moringa oleifera*, un albero dai molteplici usi, originario delle pendici dell' Himalaya, nell'India nordoccidentale e coltivato in tutti i tropici. *M. stenopetala*, una specie africana, è pure ampiamente coltivata, ma in misura molto inferiore a quella di *M. oleifera*. Le specie del genere *Moringa* crescono velocemente e mostrano una buona adattabilità a diversi tipi di ambienti.

DISTRIBUZIONE DELLE MORINGACEAE



FIORI DI *MORINGA OLEIFERA*



MORINGA OLEIFERA

Moringa oleifera è un piccolo albero che raggiunge i 4 ai 7 m di altezza, ma con suolo profondo e fertile supera anche i 10 m; ha tronco eretto o ramificato dalla base, molle e a consistenza spugnosa; il legno è debole, i rami, sottili scomposti sono penduli.

Le foglie sono composte, imparipennate con foglioline ovali opposte e con una fogliolina terminale; le foglie sono alquanto robuste, verde chiaro al dorso, verde glauco (pallido) sulla pagina inferiore.

Le radici hanno un forte odore e sapore di ravanello da cui deriva il nome di “horse-radish tree” cioè l'albero del ravanello. I fiori sono piccoli e numerosi, di colore bianco crema, ottimi produttori di nettare per le api e di discreto valore decorativo. In ambiente tropicale la pianta può fiorire due o tre volte all'anno. I frutti sono grandi baccelli a sezione triangolare, affusolati e appuntiti (30–45 cm di lunghezza), verdi e morbidi se immaturi; a maturità assumono una colorazione ocra e poi marrone e una consistenza legnosa.

I semi bruni contenuti sembrano fagioli, ma sono tondeggianti e sono dotati di una membrana cartacea; sono da 16 a 22 per baccello, mentre ogni albero produce da 20 fino a 80 baccelli.

Frutti di *Moringa oleifera*



MORINGA OLEIFERA

Praticamente tutta la pianta di *M. oleifera* è commestibile per l'uomo, dai frutti alle foglie, fino alle radici, che hanno gusto di ravanello. Essa possiede grande velocità di sviluppo ed un notevole interesse dal punto di vista nutrizionale. Le varie parti della pianta hanno evidenziato la presenza di un contenuto proteico quasi completo, infatti è presente tutta la gamma degli amminoacidi necessaria per soddisfare il fabbisogno proteico umano, compresi gli amminoacidi essenziali più importanti. Questo fatto è pressoché unico tra i vegetali, si può ritenere per questo che *Moringa oleifera* rappresenti una delle poche piante oggi note dotate di un contenuto amminoacidico di questo tipo.

MORINGA OLEIFERA

La presenza di queste caratteristiche rende *Moringa oleifera* una coltura molto interessante non solo dal punto di vista economico, ma anche umanitario, in quanto possiede un grande potenziale di utilizzo nella lotta alla malnutrizione nelle zone tropicali. La pianta rappresenta anche un ottimo foraggio per il bestiame, particolarmente ricercato nelle zone ove essa viene coltivata. Le piante, grazie al loro rapido ritmo di crescita, nei climi adatti possono essere periodicamente tagliate più volte nel corso dell'anno per ricavarne foraggio. Le fioriture sono inoltre profumate e ricercate dalle api, *Moringa* riveste per questo anche un grande valore come specie mellifera. Dai semi si ricava un olio noto come "olio di ben" o "da orologiai", dal quale deriva il nome scientifico "oleifera" utilizzato come lubrificante, ma usato anche come olio da condimento e nella manifattura dei saponi.

MORINGA OLEIFERA

In Italia *Moringa oleifera* può essere coltivata stabilmente sono in alcune zone della Sicilia, perché la specie teme le basse temperature invernali, mentre tollera senza problemi i periodi aridi. La specie se tagliata si rigenera rapidamente dall'apparato radicale e questa rapidità di sviluppo la rende molto adatta alle colture, anche di tipo industriale. La pianta viene invece irrimediabilmente danneggiata dagli incendi.

Fiori e foglie di *MORINGA OLEIFERA*



Coltivazione di *M. oleifera*



CARATTERISTICHE CHE REDONO MORINGA OLEIFERA IMPORTANTE DAL PUNTO DI VISTA NUTRIZIONALE

4x more
Vitamin A
than carrots



4x more
calcium than
milk

3x more iron
than spinach



7x more
Vitamin C
than oranges

3x more
potassium
than bananas



Just as much
protein as
eggs