

La coltivazione del melograno

WORKSHOP

ferdinando cossio



Ferdinando Cossio

**Agronomo, ex ricercatore,
ex direttore ISF Verona,
ex dirigente pubblico,
già consulente F.A.O.
Veneto trapiantato a Roma**

**Oggi: Plant breeder e
Consulente per melograno,
kiwiberry, giuggiolo cinese.**

**Dal 1023 collabora con
ExoticPlant vivaio e
Little Plant vivaio
di Cisterna di Latina,
Su progetto di sviluppo
del melograno.**





Ferdinando Cossio



Francesco Maule

MELOGRANO, SCEGLIERE TRA 1.000 VARIETA', LE ESPERIENZE DI UN VIVAIO ALL'AVANGUARDIA

Riassunto

Si riferisce in merito ai risultati ottenuti dal progetto di sviluppo del melograno attuato in collaborazione tra ExoticPlant Vivaio di Francesco Maule, LittlePlant Vivaio di Gianluca De Meo e lo specialista esperto Ferdinando Cossio. In 3 anni di intensa attività si sono stabilite qualificate relazioni tecniche e scientifiche in Italia e all'estero, si è provveduto alla introduzione e valutazione di materiale vegetale selezionato e certificato delle migliori cultivar, alla costituzione di una ampia collezione varietale e ad iniziare una attività di miglioramento genetico. Il melograno offre infatti una elevata variabilità di genotipi, differenti per molti aspetti (produttività, colore, sapore, tipo di succo, durezza del seme, ecc.) per cui non è facile orientarsi in un mercato giovane e in via di evoluzione. In vivaio si è provveduto a mettere a fuoco la migliore tecnica di taleaggio, portando alla preparazione di varie tipologie di piante adatte ad ogni esigenza di impianto. Oggi, con una produzione di materiale selezionato, si è in grado di fornire piante di varia tipologia (vaso, radice nuda) e dimensione, sia per il mercato professionale che quello hobbystico. Per quanto riguarda le cultivar, oltre a "Wonderful" (clone Israeliano), "Acco" e "Mollar", si propone "Parfianka", recentemente testata nel nostro campo collezione. Nei prossimi anni si avranno ulteriori proposte varietali, frutto del lavoro di selezione nella nostra collezione.

I motivi di interesse per lo sviluppo della coltivazione del melograno

Le ragioni del nostro interesse ed impegno per lo sviluppo di questa coltura, possono essere riassunte nei seguenti punti.

1 – Riconoscimento delle proprietà funzionali: recenti studi scientifici confermano quanto già gli antichi supponevano riguardo al fatto che varie parti del frutto, fiore, corteccia, foglie e radici contengono composti fitochimici bioattivi con capacità antimicrobiche, di riduzione della pressione sanguigna, e con effetti benefici per malattie come il diabete e il cancro.

Il diffondersi di questa consapevolezza riguardo alle proprietà funzionali dei frutti è senza dubbio uno dei motivi dell'aumento di consumo sia come frutto fresco che del succo, con conseguente aumento di richiesta del mercato.

2 – Separazione degli arilli con procedimenti di sgranatura industriali e manuali: uno dei principali ostacoli al consumo dei frutti di melograno è la difficoltà dello sgranamento, ovvero della separazione degli arilli dal frutto. Negli ultimi anni si sono sviluppati metodi industriali che permettono di arrivare sul mercato con contenitori di arilli già sgranati e pronti per il consumo. Queste tecnologie sono state sviluppate soprattutto in Israele e Spagna. Oggi sono disponibili estrattori per qualsiasi scala produttiva, casalinga, artigianale, industriale fino a superare la tonnellata/giorno ed è crescente il numero di brevetti industriali che si stanno registrando, riguardanti l'utilizzo e la trasformazione del melograno.

3 – La diffusione di cultivar più produttive e attraenti: tradizionalmente la coltura del melograno si è basata su utilizzo di cultivar locali, ovvero di biotipi selezionati nei vari luoghi di produzione e caratterizzati da buona adattabilità ai particolari pedoclimi nonché apprezzati dai consumatori locali. Esempi: India, Baghwa - Turchia, Hicaznar - Spagna, Valenciana e Mollar de Elche - USA, Wonderful - Italia, "Dente di cavallo".



Ferdinando Cossio



Francesco Maule



Chiara Maule

PRIMI INCORAGGIANTI RISULTATI DI UNO SCREENING VARIETALE SUL MELOGRANO, NUOVE PROPOSTE DI VARIETÀ "SOFT SEED"

Riassunto

Dopo aver esaminato il concetto di melograno a seme soffice ed i differenti sapori dei frutti di melograno (dolce/agrodolce), passeremo ai risultati ottenuti nella valutazione di frutti provenienti dalla collezione varietale di melograno appositamente costituita a Cisterna di Latina. Il melograno offre infatti una elevata variabilità di genotipi, differenti per molti aspetti, in particolare: colore,

sapore e durezza del seme. Oggi si può offrire al consumatore un frutto migliore, soprattutto a seme soffice, i cosiddetti "soft seed" molto gradevoli al palato. Dopo averle confrontate in campo collezione, proponiamo, oltre alle classiche "Wonderful", "Acco" (precoce e soft seed), e "Parfianka" (soft seed), una nuova serie di varietà a seme soffice e di elevate qualità organolettiche, sotto il marchio commerciale "Soft Seed@".



Figure 1 e 2 – Mostra di frutti raccolti nella nostra collezione varietale.

2016, Mostra pomologica melograni presso Exotic Plant Vivaio



FERDINANDO COSSIO MELOGRANO FRUTTICOLTURA 2017

Ricerca

Tecnica **DOSSIER FRUTTICOLTURA MEDITERRANEA**

Melograno, potenzialità e limiti di un antico frutto italiano

FERDINANDO COSSIO
Plant Breeder e Consulente - Roma - Verona (già direttore dell'Istituto Sperimentale di Frutticoltura di Verona)

Tutto il bacino del Mediterraneo guarda con interesse a questo frutto trainato da un consumo crescente, legato alle ottime proprietà nutrizionali, in un contesto di offerta ancora limitata. Non mancano le criticità, sia per la difficile interazione genotipo/ambiente, sia per alcune difficoltà agronomiche che ne rendono problematica la gestione. Tantissime le varietà disponibili, ma la scelta va ristretta.

inesistente nelle statistiche italiane. Se ne coltivavano poche decine di ha e la sua presenza, peraltro diffusa a tutte le nostre latitudini, era relegata a piante sparse in parchi, orti e giardini familiari. Una specie quasi in via di estinzione tanto da essere oggetto di ricerche sulla conservazione del patrimonio genetico. Nel recente Atlante dei Fruttiferi Autoctoni Italiani edito dal Mipaaf e dal Crea il melograno non è citato né sono presenti le numerose varietà locali.

La melagrana era e rimane un frutto scomodo, troppo complicato da sbucciare e da sgranare con il rischio di sporcarsi con il succo, difficile da mangiare, seme spesso duro e dal sapore a volte molto acido. Per la sua capacità di conservazione come frutto intero essiccato si preferisce impiegarlo come ornamento e addobbo natalizio.

La rinascita viene da Israele, da dove il modello della moderna coltivazione è stato importato. Tra i principali promotori ci sono vivaisti, alcuni dei quali hanno proposto brevetti vegetali e royalty inesistenti (es. Wonderful One che è un marchio commerciale)

proponendo varietà "originali" che invece erano già protette da royalty. 'Sono state anche proposte varietà mai testate prima e a volte dall'incerto valore commerciale. Spesso gli investitori venivano da esperienze differenti, pochi i frutticoltori esperti, tanto meno di melograno. Di fatto non c'era nessun vero tecnico specializzato in questa coltura e molti si sono proposti come tali.

La coltura ha comunque avuto un certo successo, ma non sono mancate le delusioni. Oggi si possono stimare oltre 1.500 ha già a coltura in Italia, soprattutto con le varietà Wonderful (Fig. 1 e 2) e Acco (Akko) (Fig. 3), entrambe libere da brevetto. Sicilia, Puglia, Calabria, Campania e Lazio sono le regioni maggiormente interessate da questa improvvisa espansione che tocca, sorprendentemente, anche il nord, dalla Toscana all'Emilia-Romagna, dalle Marche al Veneto. In quest'ultima si trovano nuovi impianti nel veneziano, padovano e trevigiano e circa 40 ha solo nel Veronese (nell'affannosa ricerca di novità a causa dei problemi delle pesche e la moria del kiwi). Alcuni hanno



Fig. 1 - Impianto di Wonderful con sistema a Y trasversale al terzo anno a Latina.

Fig. 2 - Il colore vivo e intenso caratterizza i frutti di Wonderful.

52 FRUTTICOLTURA - n. 12 - 2017

Marzo 2018 **Melograno, una opportunità per il Sud tutta da reinventare**

Ferdinando Cossio

Plant Breeder e Consulente - ferdinandocossio@yahoo.it

La rinascita del melograno in Italia parte da Israele, da dove sono stati copiati i nuovi frutteti, sia per la tecnica che per le varietà. I principali promotori sono vivaisti, alcuni anche inventandosi brevetti vegetali e royalties inesistenti. Nell'ignoranza generale sono state proposte varietà mai testate prima. Non c'era nessun tecnico specializzato, ma vari "maestri del melograno" sono apparsi dal nulla.

Oggi si possono stimare in più di 1.500 ettari piantati in Italia, soprattutto con le varietà "Wonderful" (fig. 1) e "Acco" ("Akko", fig. 2), nessuna brevettata. Sicilia, Puglia, Calabria, Campania e Lazio sono le regioni maggiormente interessate da questa improvvisata espansione.

La rinascita nel consumo si basa su varie ragioni: riconoscimento delle proprietà funzionali, diffusione di sistemi di sgranatura degli arilli che ne rendono più facile il consumo, diffusione di cultivar più produttive e attraenti, miglioramento delle tecniche colturali, destagionalizzazione del consumo, sviluppo del potenziale come prodotto trasformato, diffusione degli spremitori manuali in molti bar (moda della spremuta fresca).

Alla base della diffusione del melograno la prospettiva di facili guadagni dovuti a produzioni molto elevate (40 e più ton per ettaro), prezzi remunerativi (da 1,5 a 2 euro al kg), facilità e semplicità di conduzione, previsione di costi di investimento e di allevamento molto inferiori alle entrate.

Le cose non stanno andando proprio così, soprattutto nel campo delle rese produttive e commerciali, nonché per le difficoltà tecniche e i costi d'impianto e gestione.

L'entusiasmo è stato frenato da recenti eventi climatici. Il gelo al sud degli ultimi due inverni ha provocato gravi danni ai nuovi germogli.

MELOGRANO, PIANTA "RUSTICA", FACILE DA COLTIVARE?

Adattabilità al clima: La coltivazione del melograno è particolarmente adatta ad ambienti mediterranei con inverni non troppo freddi ed estati calde. I melograni sono particolarmente sensibili al vento. Le temperature estremamente alte causano gravi lesioni, tipo scottature, sui frutti.

La pianta si adatta a vari tipi di terreno ma soffre "i piedi bagnati", ovvero i ristagni di umidità del terreno, con effetti sul colletto e sulla radice. Da evitare quindi i terreni argillosi. Questo è il principale limite che obbliga l'impiego di adeguate baulature del terreno.

"Rustica", perché sopravvive a periodi di siccità anche forti, ma si tratta di mera sopravvivenza della pianta che può spogliarsi delle foglie quasi completamente. "Rustica" perché produce frutti anche su terreni poveri, ma per una coltivazione professionale è indispensabile un congruo apporto di macro e microelementi. "Rustica" perché nei parchi e nei giardini familiari non viene quasi mai trattata con antiparassitari o insetticidi, ma in coltura professionale, in cui si applicano adeguati fertilizzanti e acqua, varie parti della pianta diventano ospiti di numerose patologie e parassiti. Da noi si sono registrate le seguenti problematiche: afidi, rodilegno giallo, lepidotteri, mosca mediterranea della frutta, cocciniglie, deperimenti e disseccamenti, marciume del colletto, cancro del fusto, maculature della foglia e del frutto, marciumi della corona del frutto, cuore nero del frutto. Recentemente sono stati notati anche attacchi di cimice asiatica.

SPECIFICITÀ MORFOFISIOLOGICHE DEL MELOGRANO

Il melograno è una pianta con caratteristiche fisiologiche particolari. Dal punto di vista della riproduzione ha la caratteristica che il seme non deve soddisfare alcun fabbisogno in freddo per superare



▲ Fig. 1



▲ Fig. 2

la dormienza. La propagazione per talea è prassi comune, dovuta alla facilità di radicazione della maggior parte delle cultivar.

L'albero ha un portamento naturalmente arbustivo, cespuglioso che permette la ricostituzione della chioma nel caso di danni da freddi invernali.

La dimensione della chioma è variabile, esistono melograni super nani, nani, standard, ma anche tipi molto vigorosi. L'habitus vegetativo può essere più o meno assurgente, espanso o pendulo. Il melograno è una pianta spinescente ma con importanti differenze tra le cultivar.

Da noi si considera tradizionalmente come una pianta caducifolia, con un bellissimo ingiallimento autunnale del fogliame, ma in alcune regioni subtropicali è considerata sempreverde e come tale si comporta.

"I bei vermigli fior": la biologia fiorale è molto complessa, producendo fiori di differente morfologia, per colore e numero dei petali, periodo di fioritura, struttura e funzione (maschili, femminili, intermedi).

Questo si traduce nel fatto che le varietà commerciali siano autofertili, con una fioritura tardiva che si protrae a lungo. Si registrano tre principali "ondate" di fioritura, la prima è senza dubbio la migliore e la terza viene diradata.

Dimensione dei frutti: i tipi nani o semi-nani hanno di norma frutti piccoli, quasi miniature, ai quali si contrappongono tipi vigorosi con frutti enormi, superiori al kg di peso (fig. 3). Cambiano anche le dimensioni degli arilli: piccoli, medi e grandi, variando da 0,1 a 0,5 g.

Spessore della buccia: anche questa è una caratteristica poco nota, ma che può variare nelle differenti cultivar, da 1 a 5 mm. È un fattore importante perché incide sulla suscettibilità dei frutti a parassiti e malattie della buccia.

Forma e dimensione della corona: il residuo del calice florale persiste nel frutto dando origine alla tipica corona. Può essere più o meno pronunciata e più o meno aperta o chiusa.



DINAMICA DELLA COLTIVAZIONE

Le cultivar commerciali che si stanno diffondendo hanno una rapida messa a frutto, è quindi utile sostenere la pianta con strutture, come la Y trasversale o fili orizzontali sostenuti da palificazioni, o 4 canne oblique ed incrociate.

Il sesto ottimale è da definire, nel sistema israeliano a Y il sesto è di m 6 x 3,50, ma può variare a 6 x 3 o 5 x 3 (fig. 4 e 5), o 5 x 2,5 a seconda della cultivar, del suolo ecc.

La pianta a monocoltura deve essere sostenuta da un paio o una canna e accompagnata da un filo orizzontale. L'astone si accorcia a 50-60 cm dal suolo e poi si allevano i germogli per formare la chioma, eventualmente legandoli ai fili orizzontali superiori. I rami saranno poi accorciati o sostituiti ad ogni potatura invernale per la formazione di una robusta struttura. Diversi rami secondari dovrebbe svilupparsi da ogni ramo principale, ma quelli in eccesso devono essere rimossi, come pure i polloni alla base dell'albero.

Va effettuata anche una potatura verde, al fine di mantenere l'interno della struttura aperto e mirata sia a eliminare i succhioni vigorosi che ad accorciarne alcuni per anticipare la messa a frutto. Questa tecnica è molto laboriosa ma valida per ottenere il massimo dell'ombreggiamento dei frutti e limitare le scottature.

Volendo invece costruire un albero senza sostegni (fig. 6), anche per abbassare i costi, si deve rinunciare alla fruttificazione dei primi anni e continuare a potare i rami verticali ad inizio estate, in modo da ottenere ricacci verso l'alto, che costituiranno la corona circolare dei rami che formano il vaso "autoportante".

Il melograno comunque è una pianta molto "plastica" e generosa che si adatta a varie forme di allevamento (fig. 7): ad alberello, a forma globosa (sul modello del "Mollar" spagnolo); a vaso libero

Fig. 4 e 5.



come il pesco; in parete, a spalliera, con branche orizzontali od oblique lungo il filare; a fusetto o asse centrale, con un fusto centrale ininterrotto, e con serie di palchi di branche a più livelli.

Tra le operazioni che vengono sottovalutate vi è certamente quella del diradamento dei frutticini o dei fiori. Un'altra voce poco approfondita è quella degli indici di raccolta. La precoce colorazione della buccia dei tipi rossi induce a stacchi troppo precoci. L'uso dei gradi Brix è il minimo che si debba fare, ma ogni colti-



Fig. 6.



Fig. 7.

var andrebbe tarata, come per la "Acco" che nel peso dell'arillo trova il parametro più significativo (0,23 g). Questa varietà va raccolta in più stacchi, del resto anche la Wonderful, si giova di almeno due stacchi differenziati.

Pacciamatura: la tecnica israeliana prevede l'impiego di una pacciamatura di colore bianco riflettente; sotto il film plastico si applicano le ali gocciolanti (meglio due, distanziate dal tronco). Questa tecnica è messa in discussione per vari motivi, soprattutto per le malattie del colletto. In alternativa si suggeriscono teli plastici retati più traspiranti. Oppure senza pacciamatura e terreni inerbiti o lavorati (come in Spagna).

Scottature: si tratta di bruciature della buccia dei frutti a causa di sole e elevate temperature la cui presenza in percentuale può attestarsi sul 30% dei frutti. Vari tentativi si possono fare con coperture, caolino ecc.

Altro peculiare problema sono le spaccature dei frutti, specie in prossimità della maturazione. Si possono consigliare interventi irrigui preventivi che riducano gli sbalzi idrici del terreno, ma anche una attenta fertilizzazione.

DINAMICA DELLE SCELTE VARIETALI

Nel mondo le varietà di melograno descritte sono più di mille (fig. 8), ma per ora l'attenzione dei produttori si concentra su pochissime.



Fig. 8.

L'americana "Wonderful" è uno standard internazionale, ma ha almeno tre limiti: maturazione tardiva, sapore agrodolce (deve essere raccolta con 18 gradi Brix e meno di 1,85% di acidità), seme di durezza media.

Il gusto: i melograni vengono generalmente suddivisi in tre gruppi "dolci", "agrodolci" e "acidi", con acidità di 0,32%, 0,79% e 2,72 %.

Un aspetto della qualità misconosciuto è la masticabilità dell'arillo rispetto alla durezza dei semi. La classificazione prevede: seme duro, seme semi-duro, seme semi-soffice, seme soffice. In Europa la varietà a seme soffice per antonomasia è la spagnola "Mollar" (come anche la precoce "Valenciana").

Si sta diffondendo anche l'israeliana "Acco" interessante, oltre che per la sua precocità, anche per il colore rosso della buccia, il seme soffice e il gusto leggermente dolce.

C'è poi "Parfianka", grossa, rossa, a seme semi-soffice e ottimo sapore agrodolce, ma a qualcuno non piace per la spiccata spinosità della pianta, la sensibilità dei frutti alla botrite e la poca conservabilità. In Italia ce ne sono varie a seme soffice, come alcuni rari tipi di "Dente di Cavallo", o come la selezione siciliana "Primo Sole". Sulla scia dei nuovi investimenti vengono proposte diverse novità varietali e marchi commerciali, soprattutto cultivar brevettate o gestite in contratto esclusivo di "club": problematico conoscerne la obiettiva qualità.

L'esperienza di una collezione varietale in centro Italia.

Nel 2013 presso ExoticPlant vivaio di Cisterna di Latina è iniziata la costituzione di una collezione varietale. Nel 2017 sono stati raccolti frutti di circa 130 cultivar, di cui 78 messi in mostra al convegno di fine ottobre a Cisterna di Latina (fig. 9). Per le varietà a seme soffice è stato depositato il marchio "Soft Seed" che individua 5 varietà a seme morbido.

UNA CULTURA IN EVOLUZIONE CON INTERESSANTI PROSPETTIVE

La "fase 1" della improvvisa rinascita con un'ondata di nuovi impianti è stata caratterizzata da obiettivi molto speculativi, si potrebbe dire: tutti abbagliati dal rosso "Wonderful". Ma varie criticità stanno accompagnando il rilancio di questa specie. Si è sottovalutata l'interazione genotipo/ambiente, non è stato considerato l'impatto della gestione fitosanitaria, con la grave carenza di presidi fitosanitari registrati e la continua necessità di deroghe. È stata sottovalutata l'incidenza di scottature e spacchi.

Infine è stata prestata poca attenzione ai gusti dei consumatori. Già si registrano alcune difficoltà commerciali con alcune "pesantezze" di mercato determinate per lo più da accumularsi di offerte in prossimità della raccolta.

Oggi si potrebbe entrare nella "fase 2", più consapevole delle problematiche della coltura. Sia cambiando la scelta varietale sia con varie opzioni tecniche, con sesti da ottimizzare, densità d'impianto da provare, ricerca di sistemi di supporto più economici, riciclo di preesistenti strutture, semplificazione di molte operazioni e riduzione dei relativi costi, tecniche per garantire la migliore qualità dei frutti o almeno una qualità sufficiente.

Potremo orientarci verso frutti più gradevoli, a seme soffice, calibro medio, facili da sgranare, dedicati a usi differenti (fresco, succo, vino, arilli sgranati, olio dai semi, ...). Il melograno "è come il maiale", non si butta via nulla, si possono utilizzare tutte le parti della pianta: frutti, foglie, fiori, corteccia, legno, radici. Le occasioni di utilizzo industriale non mancano. ■

Tratto da: Cossio F., 2017. Melograno, potenzialità e limiti di un antico frutto italiano. Frutticoltura, 12, 52-63.



Fig. 9.

Fig. 3.

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

La **rinascita del melograno** in Italia parte da Israele, da dove sono stati copiati i nuovi frutteti, sia per la tecnica che per le varietà.

I **principali promotori sono vivaisti**, alcuni anche inventandosi brevetti vegetali e royalties inesistenti.

Nell'ignoranza generale sono state proposte **varietà mai testate prima**.

Non c'era **nessun tecnico specializzato**, ma vari 'maestri del melograno' sono apparsi dal nulla.

Oggi si possono stimare in più di **1.500 ettari piantati in Italia, soprattutto con le varietà 'Wonderful' e 'Acco' ('Akko'), nessuna brevettata**.

Sicilia, Puglia, Calabria, Campania e Lazio sono le regioni maggiormente interessate da questa improvvisata espansione.

Melograno: un'opportunità per diversificare il reddito

Grazie alla domanda in crescita e all'elevata produttività (può arrivare a 300-400 q/ha) il melograno può diventare un'interessante coltura per diversificare il reddito dell'azienda agricola. I prezzi di vendita si aggirano sui 70-80 euro/q per un reddito che può arrivare a 30.000 euro/ha, a fronte di un costo di gestione di 8-10.000 euro/ha

di G. Ferrara, A. Mazzeo, C. Pacucci, A. Pacifico, V. Gallo, I. Cafagna, P. Mastrorilli

L'attuale critica situazione economica del comparto frutticolo e la difficoltà di interfacciarsi con un mercato sempre più globalizzato hanno spinto da diverso tempo gli operatori del settore frutticolo ad adottare strategie che permettano di superare queste difficoltà. Tutto ciò ricorrendo alla diversificazione delle produzioni agricole con la messa in coltura di specie frutticole da sempre considerate minori, alcune delle quali, per fortuna, sono state oggetto di studi agronomici e tecnologici che ne hanno evidenziato, tra l'altro, aspetti salutistico-nutrizionali importanti per l'uomo.

Tra le specie frutticole minori, il melograno si è imposto all'attenzione mondiale e sta guadagnando segmenti sempre più ampi di mercato sia per il consumo fresco sia come prodotto trasformato (succhi, marmellate, ecc.), in quanto molti studi hanno rilevato la presenza di sostanze a elevata capacità antiossidante che permettono di classificare questo frutto come alimento funzionale-salutistico (vedi l'approfondimento «Aspetti nutrizionali e salutistici» in internet all'indirizzo riportato in fondo all'articolo).

Come in altre specie da frutto, il germoplasma varietale è ricco e si differenzia per le caratteristiche morfologiche del frutto e del sapore degli arilli (parte commestibile) variando, quest'ultimo, dal dolce all'acido (Holland et al., 2008) a seconda della qualità e

quantità degli acidi organici e zuccheri presenti nel frutto. Un recente aumento della domanda di prodotti a base di melograno da parte dei consumatori nei Paesi occidentali è attribuibile alle sue caratteristiche nutrizionali e medicinali (Lansky e Newman, 2007).

Diffusione del melograno

Secondo i più recenti dati Istat, la coltura del melograno in Italia, negli ultimi anni, si è attestata su circa 60 ha, localizzati negli areali meridionali della Penisola e particolarmente in quelli vocati della Puglia, in provincia di Bari (foto 1) e nel Salento (foto 2). In particolare, l'arco Jonico salentino rappresenta la zona di coltivazione più ampia e la coltura si estende su una superficie pari a un terzo di quella nazionale; completano il quadro produttivo italiano la Sicilia e la Calabria.

Molte le varietà

L'adattamento del melograno al clima Mediterraneo e la diffusione in diversi ambienti caratterizzati da livelli termici e idrici differenti ha originato, nel corso dei secoli, diversi ecotipi.



1 Campi di melograno in piena produzione a Bari (foto 1) e nel Salento (foto 2)



FRUTTICOLTURA



Foto 3 Tra i melograni c'è un'elevata variabilità di ecotipi coltivati (J. Moersfelder)

È quanto mai difficile infatti stabilire il numero delle varietà di melograno oggi diffuse, sia per la numerosa presenza di sinonimi, derivati dalla tendenza di individuare una varietà con il nome della località o del Paese di origine, sia per la convenienza a raggrupparle in base a caratteristiche organolettiche (sapore del succo), degli arilli (colore) e della colorazione del frutto (foto 3).

Costo di produzione

Dato l'attuale interesse che il melograno sta suscitando in molti Paesi, tra cui l'Italia, molti imprenditori agricoli hanno avviato importanti investimenti in questa coltura. Esiste in Puglia un'azienda che coltiva industrialmente il melograno su diversi ettari e ci ha fornito alcuni dati relativi al conto economico della coltura. L'azienda è la Cairo & Dautcher di Uzi Cairo sita in agro di Copertino (Lecce).

La densità di impianto è di 480 piante/ha; la forma di allevamento adottata è il vaso basso a 2-3 branche (foto 4); le piante sono sorrette da tutori in metallo provvisti di due braccia alle cui estremità corrono parallelamente due fili in acciaio per sostenere il peso della vegetazione e della produzione (foto 5).

Il costo totale di un impianto si aggira sui 15-16.000 euro/ha e comprende: piantine autoradicate di cultivar prevalentemente israeliane (5.500 euro);

lavori preparatori pre-impianto, concimazione di fondo con letame e baulatura del terreno (1.500 euro); acquisto di tutori e fili metallici (3.500 euro); realizzazione dell'impianto di irrigazione a microportata e film plastici per la pacciamatura (2.500 euro); messa a dimora delle piante (2.000 euro).

I costi annuali di gestione della coltura al 1° anno (irrigazione e fertilizzazione, potatura di allevamento e verde, difesa antiparassitaria) sono pari



Foto 4 La forma di allevamento più adottata per il melograno in Italia è il vaso basso a 2-3 branche

a circa 3-4.000 euro/ha e tendono a crescere già al 2° anno (5-6.000 euro) per stabilizzarsi dal 3° anno in poi intorno a 8-10.000 euro.

Produzione e reddito

La produzione ottenuta a partire dal 3° anno è pari a circa 300 g/ha con tendenza a crescere negli anni successivi per raggiungere valori intorno ai 400 g/ha.

Il reddito ottenuto dalla coltura per ettaro è variato da 21.000 euro (3° anno dall'impianto) a 30.000 euro (6° anno dall'impianto); il prezzo di vendita dall'azienda al commerciante è stato di circa 70-80 euro/g.

Certamente sono possibili altre tipologie di coltivazione, sulla falsariga della coltivazione del melograno in Spagna, con piante, cioè, allevate a vaso basso, senza tutori metallici e baulatura, riducendo in tal modo i costi di investimento iniziali.

Aspetti agronomici

Il melograno si adatta a diversi tipi di terreno e rifugge da quelli molto calcarei o salini, o dove si verificano problemi di drenaggio. Il sesto d'impianto può essere di 6 x 4 m, 4 x 3, 5 x 3, 5 x 5 m.

La forma di allevamento adottata è il vaso basso e aperto per permettere una buona illuminazione all'interno della chioma. L'altezza della pianta non

FRUTTICOLTURA

deve superare i 3-3,5 m per facilitare le operazioni di raccolta e potatura. Per quest'ultima operazione bisogna eseguire in inverno un'eliminazione dei rami rotti, piegati e dei succhioni, mentre con la potatura verde bisogna eliminare i numerosi polloni e i rami improduttivi.

L'irrigazione, fondamentale per ottenere delle buone produzioni e frutti di almeno 400 g, si effettua con ali gocciolanti poste sulla fila, adottando il diserbo oppure la pacciamatura (ad esempio, con i residui trinciati della potatura) per contenere le infestanti.

L'acqua è necessaria per tutto il periodo di accrescimento del frutto per ottenere una buona produzione. Nella fase di accrescimento iniziale del melograno, l'operazione di diradamento è fondamentale per la qualità e la pezzatura finale dei frutti.

Gli elementi nutritivi possono essere apportati mediante fertilizzazione, a partire dalla fase di post-allegazione.

Problemi fitosanitari e fitopatie

I problemi fitosanitari principali riguardano gli afidi, la mosca della frutta e le cocciniglie, ma bisogna considerare che, essendo il melograno una coltura in espansione, eventuali patogeni sono ancora da verificare.

Le principali fitopatie riscontrate per il melograno sono il cracking, cioè la spaccatura della buccia, che rende il frutto non commercializzabile, e la scottatura solare, dovuta all'esposizione diretta ai raggi solari.

Varietà più diffuse

Gli impianti realizzati nei diversi areali utilizzano diverse varietà, Wonderful (Usa, Israele), Mollar de Elche (Spagna), Bagua (India), Hicanzar (Turchia) e cultivar di nuova costituzione di origine israeliana, anche se mancano adeguati studi sugli ecotipi localizzati nei diversi areali delle principali zone di coltivazione.

A tale riguardo, da qualche anno sono state avviate in Puglia ricerche con lo scopo di identificare gli ecotipi di melograno meritevoli di coltivazione per la produzione di frutti da destinare al consumo fresco e alla trasformazione (in succhi, gelatine, ecc.). In particolare, presso il Dipartimento di scienze del suolo, della pianta e degli alimenti (Disspa) dell'Università di Bari sono in

corso valutazioni sulle caratteristiche morfo-pomologiche, genetiche e chimiche, mentre presso il DICATECH del Politecnico di Bari le valutazioni sono state avviate con un approccio metabolomico mediante la spettroscopia di risonanza magnetica nucleare (NMR).

Le ricerche in Puglia

Indagini condotte in diverse zone della Puglia, a partire dal 2007, hanno consentito di individuare alcuni ecotipi locali. Dagli alberi di questi ecotipi sono stati raccolti i frutti alla maturazione commerciale, tra fine settembre e metà ottobre, sui quali sono state determinate le caratteristiche morfologiche e chimiche.

Accanto alle informazioni qualitative ottenute dall'analisi chimica tradizionale, ci si è avvalsi dell'analisi metabolica mediante spettroscopia di risonanza magnetica nucleare (¹H NMR) che consente di accedere a informazioni più precise e dettagliate.

La spettroscopia ¹H NMR è, infatti, una tecnica innovativa che fornisce informazioni sull'identità e la quantità di metaboliti presenti in un alimento ed è ormai tra le tecniche di elezione per determinare il contenuto di metaboliti primari e secondari presenti in un prodotto agroalimentare.

Elevata variabilità dei frutti

I primi risultati hanno confermato l'elevata variabilità morfo-pomologica dei frutti; il peso è variato notevolmente tra gli ecotipi, da un minimo nell'ecotipo Acido Molifetta (148 g) a un massimo in Tardivo acido (604 g), (tabella 1). La dimensione del frutto è un'im-

portante caratteristica che attrae i consumatori per il mercato fresco ed è quindi da tenere in debita considerazione per la scelta varietale per un impianto industriale.

Il peso totale degli arilli ha mostrato differenze tra gli ecotipi esaminati, con il valore più elevato (340,9 g) per il Tardivo acido e il più basso (177,9 g) per l'Acido Molifetta.

Passando alle analisi chimiche, gli zuccheri sono variati da 15,7 a 18,2°Brix, mentre l'acidità titolabile da 5,7 a 24,8 g/L. Il valore medio dei °Brix degli ecotipi è stato 16,4, molto simile a quello riportato per alcune varietà spagnole (Martinez et al., 2006) e ai risultati ottenuti in Grecia (Drogoudi et al., 2005), in Cile (Sepúlveda et al., 2010), in Turchia (Ozgen et al., 2008) e in Puglia (Ferrara et al., 2011). Per quanto riguarda invece l'acidità, i valori sono risultati simili a quelli ottenuti in Spagna (Melgarejo et al., 2000) e in Cile (Sepúlveda et al., 2010).

Analisi metabolica

Dall'analisi degli spettri ¹H NMR è emerso che gli zuccheri più rappresentativi sono il glucosio e il fruttosio, mentre tra gli acidi organici, l'acido citrico (tabella 2) e il malico sono quelli più abbondanti. Tra gli amminocidi, quelli maggiormente presenti sono glutammina, alanina, treonina e valina.

Sia glucosio sia fruttosio sono abbondantemente presenti nell'ecotipo acido di Molifetta.

Dalla valutazione dei dati riportati in tabella 2 è possibile affermare che il carattere dolce o acido del succo di melograno non è legato alla quanti-

TABELLA 1 - Caratteristiche pomologiche dei frutti e chimiche del succo di melograno

Genotipo	Peso frutto (g)	Diametro (mm)	Lunghezza (mm)	Peso arilli (g)	Zuccheri (°Brix)	Acidità (g/L)
Tardivo acido	604,2	102,3	90,1	340,9	16,5	24,2
Ninetta	544,3	105,6	90,3	302,0	15,7	22,2
Acido Torrelonga	367,6	94,6	74,0	263,8	16,9	25,3
Dente	356,5	89,1	75,8	370,0	16,1	6,4
Locale	225,6	77,7	63,1	295,3	16,4	5,7
Acido Molifetta	148,4	67,7	54,3	177,9	18,2	24,8

Sperimentazione condotta negli anni 2010 e 2011.

Nelle analisi condotte in Puglia il diametro del frutto, caratteristica molto apprezzata dai consumatori, è variato da un minimo di circa 67 mm a un massimo di oltre 100 mm.

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

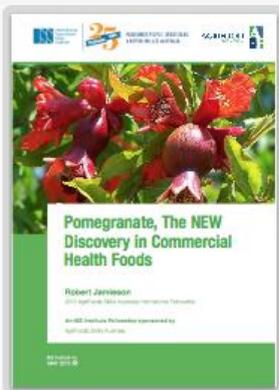
TABELLA

Stima delle superfici e delle produzioni annue di melograno nel mondo

	ha	ton
India	182000	1820000
Cuna	120000	1200000
Iran	75000	1100000
Turchia	35000	220000
USA	12200	210000
Tunisia	10000	76000
Marocco	5000	58000
Spagna	4000	60000
Israele	2500	75000
Grecia	2000	20000
Italia	1500	20000
Sud Africa	1000	20000
Altri	5000	50000
totale	455200	4929000



▼ AUSTRALIA JAMIESON-Report-FINAL-Lo...



1



2



PASSIONATE PEOPLE. GREAT IDEAS.
A BETTER SKILLED AUSTRALIA.



Pomegranate, The NEW Discovery in Commercial Health Foods

Robert Jamieson

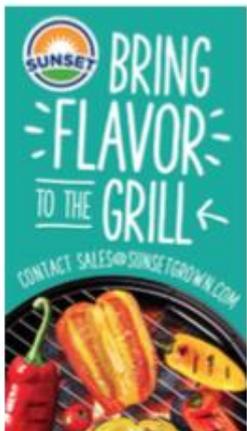
2013 AgriFoods Skills Australia International Fellowship

An ISS Institute Fellowship sponsored by

AgriFoods Skills Australia



news search job offers photos retailers calendar subscribe specials



Announcements

- Click here to receive this news directly in your inbox



Job offers [more +](#)

- Sales Representative - Quebec, Canada
- (Senior) Grower Tomatoes - Australia
- Jr. Accountmanager consumptieardappelen - Netherlands
- Finance Manager - Bologna, Italy
- Senior Business Development Manager - Europe
- Commercial Director - Holland
- Professor, Cannabis, Horticulture, Greenhouse - Niagara-on-the-Lake, Canada
- Grower - Leamington (ON), Canada
- Director of Sales - Summerland (BC), Canada
- Technician - Project Manager

OVERVIEW GLOBAL POMEGRANATE MARKET

It has been a difficult season so far pomegranate producing countries like India and Egypt, who have been on the market since September, for very different reasons. Where one country has quality issues due to rain, the other has had issues due to heat. Overall, demand is somewhat steady, if not growing for this super food which has been increasing in popularity over the last few years in new markets which hadn't been very familiar with the fruit previously. For producing countries where production is about to start, the situation looks a bit more promising and stable. Although this might not be the biggest year for production, high quality is making up where production numbers might have been less than desired.

India: Heavy rains causing difficulties for producers

Heavy rains and flooding which hit India a few months ago have limited pomegranate production, causing prices to increase by 30-40% since last week. Before that, there had been an oversupply, so overall, the market has been seeing peaks and valleys this season.



Global demand is good for Indian pomegranates, especially in the German and Dutch markets, where they are known for good quality. An Indian trader attributes this to having the edge over other producing countries when it comes to keeping up on investments in production technology, along with more experience.

Peak demand for Indian pomegranates takes place in December, January and March.

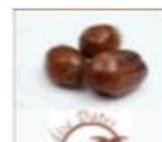
Fresh pomegranate arils are also providing a lot of opportunities for Indian growers, and that market continues to grow every year with new markets like USA and Europe. The biggest draw to the arils is that they are convenient to eat, which consumers prefer, making them more widely available in the market.

Egypt: Hot weather causes minor quality issues

In contrast to the Indian season, Egypt has been struggling with very hot weather over the last couple of months. In general, quality is expected to be better than last season, but there have been some minor issues with sunburn.

The biggest markets for Egyptian pomegranates are currently Malaysia, Singapore, Russia, Ukraine and some European countries.

India is making Egypt's entry into Asian markets difficult, especially since these seasons coincide. What makes matters more difficult is that most





Asian consumers are more familiar with Indian pomegranates, so there is still a lot of work for Egypt to build up a reputation in those countries. Countries like Malaysia and Singapore are willing to pay good prices for big sizes and premium quality, which makes them a very appealing export destination.

Israeli pomegranates also hit by warm weather

Early varieties coming out of Israel are available on the European market, however, importers reported that prices are low, especially for the smaller sizes, after a warm summer caused quality issues.

Early days for South African season

Although it is still too early to say exactly what the pomegranate season in South Africa will bring, with the trees still in the flowering stage, growers are expecting an increase this season of around 15% in the Western and Northern Cape.

Producers have had a lot to pay attention to this season, along with the drought, the EU also issued new false codling moth regulations. After working closely with citrus and stonefruit growers, pomegranate growers have developed a new system for orchard sanitation, monitoring and spraying measures, in order to lower FCM's (Food Contact Materials) during production. The change was crucial, due to the fact that the EU remains the largest market for SA pomegranates, taking 50% of production.

Difficult market for Belgium and surrounding countries

Smaller sized pomegranates are the preferred format in Benelux, however, the market is proving difficult at the moment, with small sizes receiving low prices.

Wonderful remains the most important variety, but when this variety is not available, the market opens for other varieties such as Acco, Emek, Herkovitz en Bagwa.

It is often a juggling act for importers to meet the demands of their export countries because every European market has different preferences when it comes to size and origins. On the whole, consumers in Benelux and Scandinavia prefer smaller sizes, Germans prefer Turkish production, and larger sizes are sent to other destinations such as Eastern Europe.

US: Slightly late, but good season expected in California

The pomegranate harvest is expected to start around a week to 10 days later compared to last year (October 16), along with a slight decrease in production totals, however, producers say that the lower yield will be offset by "bigger and sweeter" pomegranates.

In a typical year, approximately 6,000,000 boxes of pomegranates are produced in the United States for the fresh market. Initial field estimates have shown that this year's harvest will be 15-20% lower than normal.

After water shortages the last couple of years in California stressed the trees, they are looking healthier this year, after growers were able to use fresh instead of pump water, but it will take a couple of years for the trees to recover in terms of yield.

Increased demand for Italian pomegranates

Demand is increasing for Italian pomegranates. Domestically, Italian, Iranian and Egyptian pomegranates are the most available in the wholesale, but consumers there still prefer their own production, despite higher prices. When the quality is high across the board, buyers then choose by origin.

Production is increasing in Italy (Sicily), but traders shared that it would be difficult to enter the Northern European market because of the heavy presence of competition from countries such as Israel, Turkey and Spain, however, they do think that offering organics might provide some good opportunities.

Demand and interest in this fruit seem to be growing strongly this year on all distribution channels (Big retail, Normal Trade, Horeca). This applies both to the fresh product and to the processed one, particularly for pomegranate juices, which are increasingly popular on the market, although often mixed with other fruits.



Exchange rates

[more »](#)

- USD: 1.1902
- JPY: 130.15
- GBP: 0.88010
- AUD: 1.5862
- BRL: 4.2182
- CAD: 1.5338
- CNY: 7.5778
- NZD: 1.7013
- ZAR: 14.9730

Euro foreign exchange reference rates
Source: ECB



Specials

[more »](#)

- Greece
- Melons/Pineapple
- Greenhouse Vegetables
- South Africa
- Grapes
- Australia / New Zealand
- Organic
- Fruit Logistics
- Bananas
- Year Overview

Top 5 - yesterday

- USA: E.coli outbreak linked to romaine lettuce turns deadly
- Russia does not miss our fruit at all
- Croatian strawberry harvest in full swing after weather delays
- Florida: Blueberry supplies down thanks to chiller temperatures
- "Plenty of demand and little supply of Marican stone fruit"

Top 5 - last week

- Schnucks plans to permanently close 2 Illinois stores
- "Let's prevent avocado from becoming a luxury product"
- Costa Rica: Identification of pests and diseases in pineapples
- Photo report CPMA
- OVERVIEW GLOBAL PINEAPPLE MARKET

Top 5 - last month

- Man enters chili-eating contest. The chili won.
- All US fruit detained upon arrival in China for seven days
- "Supermarkets excited about new, bright red Cosmic Crisp (TM) apple"
- Farmwise closes fundraising round led by Cleveland Avenue, LLC Investment Firm
- Natura Iblea receives first prize in the Welfare index 2018

Spain: Elche pomegranates receive geographical protection

The official opening of the 2017/2018 PGO Mollar season was held on 3 October in Albaterra. As of next week, the first Wonderful varieties are expected to become available for the European market.

Weather good for production in France

French production is primarily destined for the juice market. However, demand for both juice and fresh has been increasing after recent studies have reported the health benefits of consuming pomegranates. Growers have been increasing production volumes year on year, but production in the country is still small, with only three to four growers in the entire country, with a total amount of around 100 tons (at least 10x to 20x that amount is imported into France from other producing countries).

Pomegranate production fairly new to Australia

Compared to other countries, pomegranates are fairly new to Australian land, with many major crop plantings occurring less than 10 years ago, and providing a very small percentage of world production. With fresh pomegranates available between March and September, one of Australia's largest producers says demand is slowly growing as its health benefits of the "super food", and taste, gain more exposure. But it is not just the fresh produce, Australian producers have been investing in making "value-add" products from its arils, such as cold pressed juice with no additives or preservatives, freeze-dried pomegranate arils and powder.

Like many other produce lines from Australia, the Asian market is being seen as a golden opportunity for exports once supply increases, as local production runs counter seasonal to the northern hemisphere.

Tunisia made pomegranates popular in China

The Tunisian soft seed pomegranate has gradually become popular as a high-end fruit since it was introduced into China from Tunisia in 1986. Currently, the main three producing areas in China are Henan, Yunnan and Sichuan provinces, and the listing periods are respectively from the beginning of October to mid November, from late August to early October and from late July to early October.

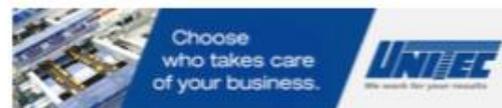
Nationwide, the annual output is relatively stable. Compared with 2015, the average market price rose by at least 10% in 2016, but it is expected to remain flat throughout 2017.

Compared to common fruits like bananas and apples, the Tunisian pomegranate is a less well-known fruit variety and, due to their relatively high prices, the end customers are normally medium and high-end consumer groups.

Publication date: 10/6/2017

Author: Heather Wicks

Copyright: www.freshplaza.com



Receive the daily newsletter in your email for free | [Click here](#)

Increased demand for Italian pomegranates

Demand is increasing for Italian pomegranates. Domestically, Italian, Iranian and Egyptian pomegranates are the most available in the wholesale, but consumers there still prefer their own production, despite higher prices. When the quality is high across the board, buyers then choose by origin.

Production is increasing in Italy (Sicily), but traders shared that it would be difficult to enter the Northern European market because of the heavy presence of competition from countries such as Israel, Turkey and Spain, however, they do think that offering organics might provide some good opportunities.

Demand and interest in this fruit seem to be growing strongly this year on all distribution channels (Big retail, Normal Trade, Horeca). This applies both to the fresh product and to the processed one, particularly for pomegranate juices, which are increasingly popular on the market, although often mixed with other fruits.

Spain: Elche pomegranates receive geographical protection

The official opening of the 2017/2018 PGO Mollar season was held on 3 October in Albaterra. As of next week, the first Wonderful varieties are expected to become available for the European market.

Aumento della domanda di melograni italiani

La domanda sta aumentando per i melograni italiani. A livello nazionale, i melograni **italiani, iraniani ed egiziani** sono i più disponibili nel commercio all'ingrosso, ma i consumatori preferiscono ancora la propria produzione, nonostante i prezzi più alti.

Quando la qualità è elevata su tutta la linea, gli acquirenti scelgono per origine.

La produzione è in aumento in Italia (Sicilia), ma i commercianti hanno condiviso che sarebbe difficile entrare nel mercato del Nord Europa a causa della forte presenza di paesi come **Israele, Turchia e Spagna**, tuttavia, pensano che l'offerta di **prodotti organici** possa fornire alcune buone opportunità.

La domanda e l'interesse per questo frutto sembrano crescere fortemente quest'anno su tutti i canali di distribuzione (Big retail, Normal Trade, Horeca).

Questo vale sia per il prodotto fresco che per quello lavorato, in particolare **per i succhi di melograno, che sono sempre più diffusi sul mercato, anche se spesso mescolati con altri frutti.**

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

La **rinascita nel consumo** si basa su varie ragioni:

- riconoscimento delle proprietà funzionali,
- diffusione di sistemi di sgranatura degli arilli che ne rendono più facile il consumo,
- diffusione di cultivar più produttive e attraenti,
- miglioramento delle tecniche colturali,
- destagionalizzazione del consumo,
- sviluppo del potenziale come prodotto trasformato,
- diffusione degli spremitori manuali in molti bar (moda della spremuta fresca).

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it



MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it



MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

Alla base della diffusione del melograno la prospettiva di

- facili guadagni dovuti a produzioni molto elevate (40 e più ton per ettaro),
- prezzi remunerativi (da 1,5 a 2 euro al kg),
- facilità e semplicità di conduzione,
- previsione di costi di investimento e di allevamento molto inferiori alle entrate.

Le cose non stanno andando proprio così, soprattutto nel campo delle rese produttive e commerciali, nonché per le difficoltà tecniche e i costi di allevamento e gestione.

L'entusiasmo è stato frenato da recenti eventi climatici.

Il gelo al sud e la gelata primaverile 2017, il gelo di fine febbraio 2018 ha provocato gravi danni ai nuovi germogli e la moria di molte piante.

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

Il clima,

Il Clima

Il clima

IL CLIMA

iL cLIMA

Il clima

Il clima

...vorrei farmi capire ..

IL CLIMA!

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it



MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@vahoo.it



MELOGRANO, PIANTA 'RUSTICA'?

Clima: la coltivazione del melograno è particolarmente adatta ad **ambienti mediterranei con inverni non troppo freddi ed estati calde**. Le temperature estremamente alte causano gravi lesioni, tipo scottature, sui frutti.

La pianta si adatta a vari tipi di **terreno** ma **soffre i ristagni** di umidità del terreno, con effetti sul colletto e sulla radice. Da evitare quindi i terreni argillosi.

'Rustica' perché nei parchi e nei giardini familiari non viene trattata con antiparassitari o insetticidi, ma in coltura professionale, varie parti della pianta diventano ospiti di numerose **patologie e parassiti**.

Si sono registrate varie problematiche: **afidi, rodilegno giallo, lepidotteri, mosca mediterranea della frutta, cocciniglie, cimice asiatica, deperimenti e disseccamenti, marciume del colletto, cancro del fusto, maculature della foglia e del**

Alla c.a. Dott.ssa Giuseppina Aurigemma
pinella.aurigemma@mise.gov.it

Oggetto: Richiesta di autorizzazione eccezionale (art. 53 comma 1 del Reg. CE 1107/2009) per varie sostanze attive al fine di affrontare l'emergenza fitosanitaria per la difesa del Melograno.

Si segnala per conto dei propri associati che si è manifestata l'esigenza di ottenere l'autorizzazione eccezionale a norma dell'art. 53 del Reg. CE 1107/2009 per le sotto indicate sostanze attive al fine di affrontare l'emergenza fitosanitaria per la difesa del Melograno:

Principio attivo	Impiego avversità	inizio uso
Eugenolo+Timolo+Geraniolo	Botrytis cinerea	15/05/2018
Abamectina	Acari	01/06/2018
Acetamiprid	Afidi e Cocciniglie	01/04/2018
Etophenprox	Cimice, Metcalfa, Cicaline, Mosca Mediterranea	01/04/2018
Imidacloprid	Afidi	01/04/2018
Pyraflufen-Ethyl	Diserbo e Spollonatura	01/04/2018
Thiamethoxam	Afidi	01/04/2018
Tiofanato-metile	fungicida	01/04/2018

Il Melograno (*Punica granatum*), pianta ritenuta originaria dell'Asia Centrale, viene classificata in varietà ornamentali e da frutto. A quest'ultimo gruppo appartengono numerose cultivar, diffuse ad ogni latitudine e caratterizzate da un elevato grado brix (tra 16 e 22).

In virtù delle riconosciute proprietà nutraceutiche, il melograno può essere incluso tra i frutti funzionali, ossia tra gli alimenti la cui influenza benefica su una o più funzioni dell'organismo umano è stata sufficientemente dimostrata.

La coltivazione di questa specie sta riscuotendo un crescente interesse commerciale anche nel nostro Paese (circa un migliaio di ettari) in virtù delle apprezzate caratteristiche funzionali del succo e dei derivati alimentari, testimoniato dal costante aumento dei consumi di prodotto italiano. Le produzioni ottenute nei nostri areali, mostrano un elevato contenuto di polifenoli ed antiossidanti, molecole riconosciute come salutistiche e nutraceutiche: tali composti vengono sempre più apprezzati dai consumatori. Ciò fa intravedere attraenti prospettive di commercializzazione in grado di rappresentare una potenziale fonte di reddito per i produttori e per rinnovare il tradizionale comparto frutticolo nazionale con Produzioni Lorde Vendibili di circa 18.000-20.000 euro/ha.

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

SPECIFICITA' MORFO-FISIOLOGICHE DEL MELOGRANO

Il melograno è una pianta con caratteristiche fisiologiche particolari:

- ha un portamento naturalmente arbustivo, **cespuglioso**
- è una pianta **spinescente** ma con importanti differenze tra le cultivar
- è pianta caducifolia, ma regioni subtropicali è considerata sempreverde
- *'I bei vermigli fior'*: la biologia florale è molto complessa, producendo fiori di differente morfologia; si registrano **tre principali 'ondate' di fioritura**
- i **frutti**: variano da piccolissimi ad enormi, superiori al kg di peso
- **dimensione degli arilli**: piccoli, medi e grandi, variando da 0,1 a 0,5 g.
- **spessore della buccia**: caratteristica può variare nelle differenti cultivar, da 1 a 5 mm.
- **forma e dimensione della corona**: può essere più o meno pronunciata e più o meno aperta o chiusa (importante per le patologie e per la conservazione).



Come vuoi: insacchettamento (reti) su ogni pianta



MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

DINAMICA DELLA COLTIVAZIONE

Le cultivar commerciali che si stanno diffondendo hanno una rapida messa a frutto, è quindi utile sostenere la pianta con strutture, come la Y trasversale o fili orizzontali sostenuti da palificazioni.

Il sesto ottimale è da definire, **nel sistema israeliano a Y il sesto è di m 6 x 3.50 , ma può variare a 6 x 3 o 5 x 3, o 5 x 2,5 a seconda della cultivar, del suolo, ecc.**

La pianta a **monocaule** deve essere sostenuta da un palo o una canna e accompagnata da un filo orizzontale. L'astone si accorcia a 50-60 cm dal suolo e poi si allevano i germogli per formare la chioma, eventualmente legandoli ai fili orizzontali superiori.

I rami saranno poi accorciati o sostituiti ad ogni potatura invernale per la formazione di una robusta struttura.

Diversi rami secondari dovrebbe svilupparsi da ogni ramo principale, ma quelli in eccesso devono essere rimossi, come pure i polloni alla base dell'albero.

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

Parfianka, autunno in Sicilia



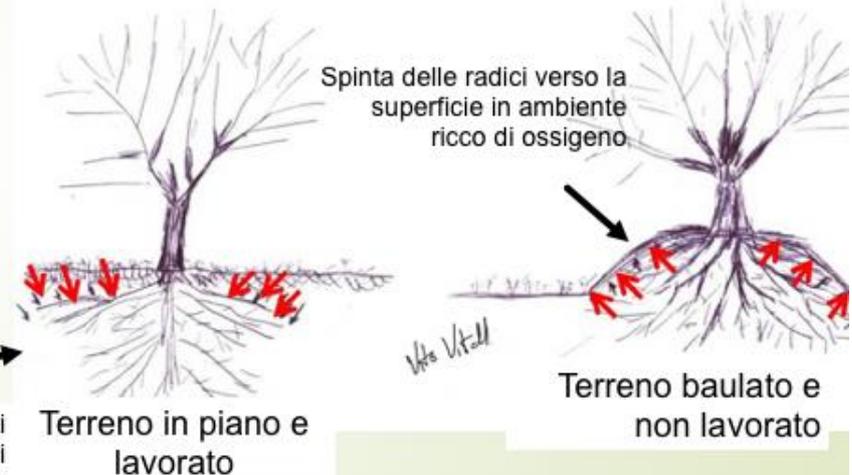
Dal dr. Vito Vitelli

Perché preferiamo il terreno baulato e «non lavorato» al terreno in piano e lavorato?

- Miglior sviluppo dei capillari radicali.
- Ottimizzazione degli apporti idrici e nutrizionali.
- Riduzione del cracking.
- Ossigenazione e riscaldamento (migliora lo scambio gassoso e termico)
- Controllo della salinità in eccesso.
- Riduzione dell'asfissia.

VANTAGGI della "BAULA"

Tendenza delle radici a svilupparsi negli strati più profondi, in ambiente più povero di ossigeno, poiché «disturbate» dalle lavorazioni superficiali



MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

DINAMICA DELLA COLTIVAZIONE

Necessita di **potatura verde**, al fine di mantenere l'interno della struttura aperto e mirata sia a eliminare i succhioni vigorosi che ad accorciarne alcuni per anticipare la messa a frutto.

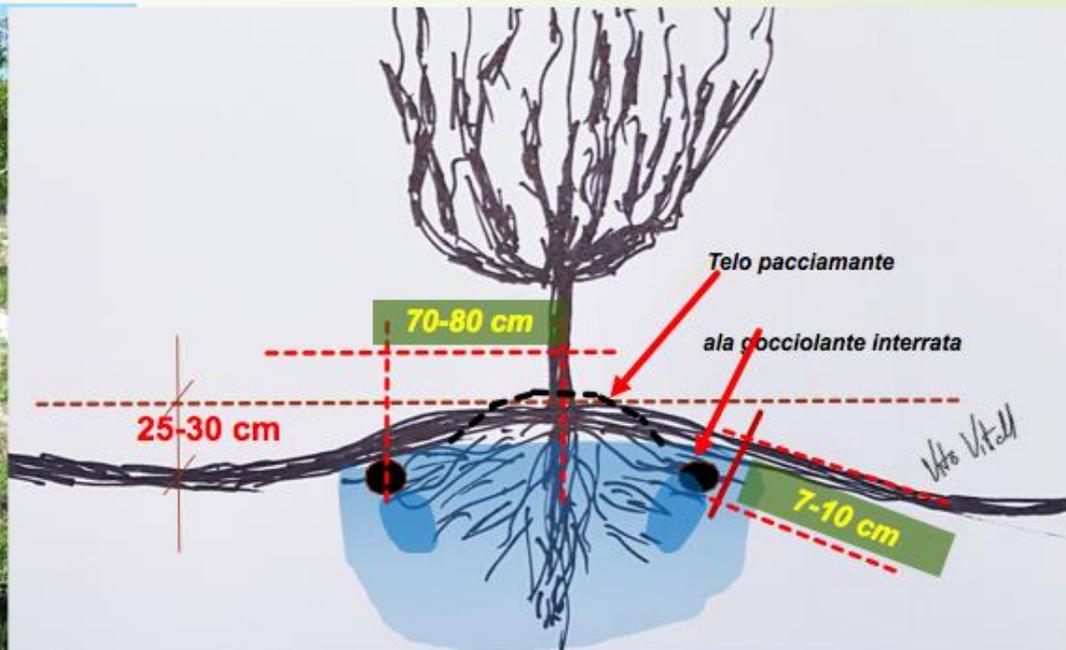
Volendo invece costruire un **albero senza sostegni**, anche per abbassare i costi, si deve rinunciare alla fruttificazione dei primi anni e continuare a potare i rami verticali ad inizio estate, in modo da ottenere ricacci verso l'alto, che costituiranno la corona circolare dei rami che formano il vaso 'autoportante'.

Il melograno comunque è una pianta molto 'plastica' e generosa che si adatta a varie forme di allevamento: **ad alberello**, a forma globosa (sul modello del 'Mollar' spagnolo); a vaso libero come il pesco; in **parete**, a spalliera, con branche orizzontali od oblique lungo il filare; a **fusetto o asse centrale**, con un fusto centrale ininterrotto, e con serie di palchi di branche a più livelli.

Dal dr. Vito Vitelli

SISTEMA DI DISTRIBUZIONE LOCALIZZATA A GOCCIA

**Doppia ala gocciolante autocompensante antisifone (AS)
leggermente interrata
NUOVA TENDENZA**



MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

Il Melograno: lo allevi come vuoi !



MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it





MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

Pacciamatura: la tecnica israeliana prevede l'impiego di una pacciamatura di colore bianco riflettente; sotto il film plastico si applicano le ali gocciolanti (meglio due, distanziate dal tronco). **Questa tecnica è messa in discussione per vari motivi, soprattutto per le malattie del colletto.** In alternativa si suggeriscono teli plastici retati più traspiranti. Oppure senza pacciamatura e terreni inerbiti o lavorati (come in Spagna).

Scottature: si tratta di bruciature della buccia dei frutti a causa di sole e elevate temperature la cui presenza in percentuale può attestarsi sul 30% dei frutti. Vari tentativi si possono fare con coperture, caolino, ecc.

Facile perdite commerciali del 30%

Altro peculiare problema sono le **spaccature dei frutti**, specie in prossimità della maturazione. Si possono consigliare interventi irrigui preventivi che riducano gli sbalzi idrici del terreno, ma anche una attenta fertilizzazione.

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it



MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it



MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

DINAMICA DELLA COLTIVAZIONE

Tra le operazioni che vengono sottovalutate vi è certamente quella del **diradamento** dei frutticini o dei fiori.

Un'altra voce poco approfondita è quella degli **indici di raccolta**.

La precoce colorazione della buccia dei tipi rossi induce a stacchi troppo precoci.

L'uso dei gradi Brix è il minimo che si debba fare, ma ogni cultivar andrebbe tarata, come **per la 'Acco' nel peso dell'arillo trova il parametro più significativo (0,23 g)**.

Questa varietà **va raccolta in più stacchi**, del resto anche la 'Wonderful', si giova di almeno due **stacchi differenziati**.

Fasi Fenologiche del Melograno

Gemma dormiente

Gemma gonfia

Punta rossa

Spuntano le prime foglie

Separazione delle foglie

Crescita fogliare

Allungamento degli internodi

Apparizione dei boccioli di fiori

Rigonfiamento del calice

Apertura del calice fiorale

Fiore aperto

Caduta petali

Allegazione frutticini

Giovane frutto

Crescita dei frutti

Formazione dei germogli secondari

Maturazione dei frutti

Caduta delle foglie



Phenology of Pomegranate

Stadi fenologici del melograno

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

Melograno in produzione

Punica granatum

Scheda tecnica 2018

Tel. 0773-208120
Cell. 3355775205 / 3382980768
Email- safagatto@libero.it



Periodo o fase fenologica	Scopo	Modalità applicazione	Intervento	Dose
Germogliamento	NUTRIZIONE		UAP Black Jak	25 Kg / Ha 5 Kg / Ha
10 giorni dopo il germogliamento	NUTRIZIONE + AUMENTO DI MICRORGANISMI UTILI NEL SUOLO		Geafert Plus Turais	30 Kg / Ha 2 Kg / Ha
Metà Aprile circa	NUTRIZIONE		UAP Black Jak	25 Kg / Ha 5 Kg / Ha
In aprile	LOTTA CONTRO AFIDI	 Da effettuarsi alla prima presenza di colonie (prima del sintomo di accartocciamento fogliare) ed effettuare di nuovo a seconda delle necessità (evitare trattamenti in fioritura)	Asset o Epik* o Cober plus	120 gr/hl 200 gr/hl 300 gr/hl
Pre-fioritura	NUTRIZIONE		Black Jak Bortex Calcio 20 LSA Instant Zinco Folgrow	200 ml / hl 200 ml /hl 400 ml / hl 200 ml / hl 500 ml / hl

Post fioritura	NUTRIZIONE + Lotta al marciume della corona e cracking		Instant Zinco 3logy* Calcio 20 LSA	200 ml / hl 400 gr / hl 400 gr / hl
Fine Giugno in fase di frutto noce	NUTRIZIONE	 Ripetere dopo qualche giorno	Nitrato di Potassio Calcio 20 LSA	50 Kg / Ha 25 Kg / Ha
Dai primi di Luglio a metà Agosto	NUTRIZIONE	 Effettuare la fertirrigazione Ogni 3 giorni alternando A, B e C	A Nitrato di Potassio B Nitrato di Magnesio Geafert Plus C Urea Calcio 20 LSA	25 Kg / Ha 25 Kg / Ha 30 Kg / Ha 25 Kg / Ha 25 Kg / Ha
Primi di Agosto	NUTRIZIONE + Lotta al marciume della corona e cracking		3logy* Calcio 20 LSA	400 gr / hl 400 gr / hl
Metà agosto circa	NUTRIZIONE		Radical	25 Kg / Ha
Da metà Agosto a metà Settembre	NUTRIZIONE		A Nitrato di Potassio B Nitrato di Magnesio Geafert Plus C Calcio 20 LSA	25 Kg / Ha 25 Kg / Ha 30 Kg / Ha 25 Kg / Ha
Primi di Settembre	NUTRIZIONE + Lotta al marciume della corona e cracking		3logy* Calcio 20 LSA	400 gr / hl 400 gr / hl
10 giorni alla raccolta	NUTRIZIONE + Lotta al marciume della corona e cracking	 Ripetere il trattamento dopo 7-10 giorni	Proenergy Calcio 20 LSA 3logy*	200 ml / hl 400 gr / hl 400 gr / hl

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

DINAMICA DELLE SCELTE VARIETALI

Nel mondo le varietà di melograno descritte sono più di mille, ma l'attenzione dei produttori si concentra su pochissime.

L'americana '**Wonderful**' è uno standard internazionale, ma ha almeno tre limiti: maturazione tardiva, sapore agrodolce (deve essere raccolta con **18 gradi Brix e meno di 1,85 % di acidità**), seme di durezza media.

Il gusto: i melograni vengono generalmente suddivisi in tre gruppi "**dolci**", "**agrodolci**" e "**acidi**", con acidità di 0,32%, 0,79% e 2,72 %.

Un aspetto della qualità misconosciuto è la masticabilità dell'arillo rispetto alla durezza dei semi.

La classificazione prevede: seme duro, seme semi-duro, seme semi-soffice, **seme soffice** (*Soft Seed, o Seedless*).

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it





QUIRMIZ QUABUB

SOFT SEED® 1

VELES

KARA KALINSKY

PARFIANCA

17

ZUBEIDA DENAU

EMEK

KANDAHAR EARLY

GULOSHA

SHIRIN ZIGAR

ACCO 128

GARNER

DEL CANE

QIRMI GULUOSHA

HER SHKOVITZ

SOFT SEED® 2

SOFT SEED® 3

SOFT SEED® 4

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

DINAMICA DELLE SCELTE VARIETALI

La varietà a **seme soffice** per antonomasia sono le spagnole **'Mollar'** e **'Valenciana'**.

Si sta diffondendo anche l'israeliana **'Acco'** interessante, oltre che per la sua precocità, anche per il colore rosso della buccia, il **seme soffice e il gusto leggermente dolce**.

Vengono proposte diverse novità varietali e marchi commerciali, soprattutto cultivar brevettate o gestite in contratto esclusivo di 'club' **SMITH – BIG FULL – PURPLE QUEEN – KINGDOM - ISRAELIANE VARIE ...)** problematico conoscerne la obiettiva qualità.

Non ci sono sperimentazioni di confronti (Ex progetto MIPAAF - LISTE VARIETALI..!)

CULTIVAR **LIBERE** VERSUS **BREVETTATE**

E' praticamente impossibile confrontare le varietà **BREVETTATE**, che sono quasi tutte in forma di **CLUB** con quelle **LIBERE**

Spagna:

- Caliplant (Citrus Genesis): **Purple Queen**, MR100, Kingdom
- Vivero Vipesa: Mollar Strengless, Lateful, Pinkful, Sugarful, **Bigful**, Earlyful,
- Julian Bartual (IVIA): Taste, Crucial, Rugalate, Iliana, Sarset
- **Israele**, Volcani Centre: **Emek**, **Shani Yonai**, Kamel,
- **USA**: Smith (**Angel Red**), Red Jay.
- **(Italia: non parliamo poi di Jolly Red, una cv. Marocchina)**

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

DINAMICA DELLE SCELTE VARIETALI

Ma ci sono altre a seme soffice, che vengono presentate anche come 'Soft Seed'.

L'esperienza di una collezione varietale in centro Italia.

Nel 2013 presso ExoticPlant vivaio di Cisterna di Latina è iniziata la costituzione di una collezione varietale, oggi ha più di 200 varietà.

Nel 2017 sono stati raccolti frutti di circa 130 cultivar, di cui 78 messi in mostra al convegno di fine ottobre a Cisterna di Latina.

47 cultivar sono state descritte al Simposio Internazionale I.S.H.S in Spagna nel settembre 2017 (in via di pubblicazione)

Per le varietà a seme soffice è stato depositato il marchio 'Soft Seed®' che individua 5 varietà a seme morbido.



IV INTERNATIONAL SYMPOSIUM
ON POMEGRANATE AND MINOR MEDITERRANEAN FRUITS
ELOHE 18TH -22ND SEPTEMBER, 2017



First observations on some pomegranate cultivars grown in a collection in central Italy

Ferdinando Cossio - International Fruit Consultant

Via G. Vaccari, 00135 Roma, Italy - ferdinandocossio@yahoo.it



Table 1.
Names and data
of 47 cultivars
in alfabetic order

CULTIVAR	SKIN COLOR	ARIL COLOR	TASTE	SEED HARDNESS	°BRIX AT HARVEST			
					Oct. 5 EARLY	Oct. 14-18 MEDIUM	Oct. 25-27 LATE	Nov. 3 rd VERY LATE
116/17	RED	RED	ACID/SWEET	HARD		17		
AFGANSKI	PINK	RED	ACID/SWEET	HARD			17	
AKKO	RED	RED	SWEET	SOFT	16			
AL SIRIN NAR	RED	RED	ACID/SWEET	HARD		17		
APSERONSKI KRASNYI	RED	RED	ACID/SWEET	HARD			16	
ARIANA	RED	RED	ACID/SWEET	SOFT		16		
AZADI	PINK	PINK	SWEET	SOFT		17		
AZARI	RED	RED	ACID/SWEET	HARD			17	
BALA MIURSIAL	RED	RED	ACID/SWEET	HARD				17
BALEGAL	PINK	RED	SWEET	SOFT			16	
BLACK	VIOLET	PINK	ACID	HARD				16
CHRISTINA	PINK	PINK	SWEET	SOFT			16	
DESERTNYI	RED	RED	ACID/SWEET	SOFT		17		
ENTEK HABI SAVEH	PINK	RED	ACID/SWEET	HARD				18
EVERSWEET	PINK	RED	SWEET	MEDIUM			15	
FOOT HILL	RED	RED	ACID/SWEET	HARD				17
GABSI	PINK	RED	SWEET	SOFT				14
GAINEY SWEET	PINK	PINK	SWEET	MEDIUM				15
GANESH F1	PINK	PINK	SWEET	MEDIUM		16		
GARNER	RED	RED	ACID/SWEET	SOFT			17	
GIRKANETS	RED	RED	ACID/SWEET	MEDIUM			17	
GRANADA	RED	RED	ACID/SWEET	MEDIUM	17			
GROSSA DI FAENZA	PINK	PINK	SWEET	MEDIUM			16	
GULUOSHA AZERBAIJAN	RED	PINK	ACID/SWEET	HARD				19
HICAZ	RED	RED	ACID/SWEET	MEDIUM		18		
JOSEFINA	RED	RED	ACID	HARD		16		
KAIM ANOR	PINK	PINK	SWEET	HARD		16		
KAZAKE	RED	RED	SWEET	HARD				19
LARKIN	PINK	PINK	ACID/SWEET	HARD				17
MEDOVYI VAHSHA	RED	RED	ACID/SWEET	SOFT		16		
MOLLAR DE ELCHE	PINK	PINK	SWEET	SOFT			15	
PARFIANKA	RED	RED	ACID/SWEET	SOFT		16		
PINK TOURMALINE	PINK	PINK	SWEET	SOFT		14		
POMEGRANATE OF SAVEH	RED	RED	ACID/SWEET	HARD				18
QIRMI GULUOSHA	RED	RED	ACID/SWEET	HARD			16	
QIRMI QABUB	RED	RED	ACID/SWEET	HARD			15	
SAARTUZSKI	RED	RED	ACID/SWEET	MEDIUM			17	
SALAVATSKI	PINK	RED	ACID/SWEET	MEDIUM			18	
SEFERZI	RED	RED	ACID/SWEET	MEDIUM			15	
SIRENEVYI	RED	RED	SWEET	SOFT				18
SOSA CARILLO	PINK	PINK	SWEET	SOFT		14		
VALENCIANA	PINK	PINK	SWEET	SOFT	14			
VELES	RED	RED	ACID	MEDIUM		16		
VINA	PINK	PINK	SWEET	SOFT		16		
VKUSNYI	RED	RED	ACID/SWEET	SOFT		16		
WONDERFUL	RED	RED	ACID/SWEET	MEDIUM			17	
ZUBEJDA DENAU	RED	RED	ACID/SWEET	HARD			16	

The 47 cultivars



First observations on some pomegranate cultivars grown in a collection in central Italy
Ferdinando Cossio - International Fruit Consultant -- ferdinandocossio@yahoo.it



Ricerche su ellagitannini ed antociani su 16 nostre varietà

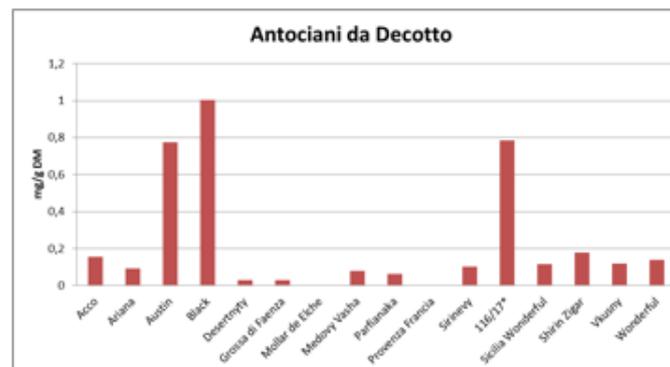
Università di Firenze -prof. Nadia Mulinacci et al.

Valutazioni quantitative dei decotti

I risultati ottenuti dall'analisi dei decotti delle 16 varietà di melograno sono riassunti in figura 2.2. In particolare sono riportati il quantitativo totale di derivati dell'acido ellagico quantificati a 370nm e i derivati quantificati a 380 nm con la curva di calibrazione della punicalagina a 380 nm. In figura 2.3 è invece riportato il totale antocianico, che in alcune varietà (Mollar de Elche; Provenza Francia) è totalmente assente.



Figura 2.2. Ellagitannini da Decotto. In blu sono riportati i derivati con massimo di assorbimento a 380 nm; in giallo quelli a 370 nm. I dati sono espressi come mg/g di peso secco



Ricerche su ellagitannini ed antociani su 16 nostre varietà

Università di Firenze -prof. Nadia Mulinacci et al.

Valutazioni quantitative

I dati quantitative relativi alle analisi dei succhi sono riportati in figura 2.6. Come evidente gli antociani sono le specie fenoliche predominanti nei succhi, mentre gli ellagitannini, in particolare le punicalagine, sono assenti mentre i derivati dell'acido ellagico sono in tracce. I valori sono in accordo con la letteratura (Fischer *et al.*, 2011).

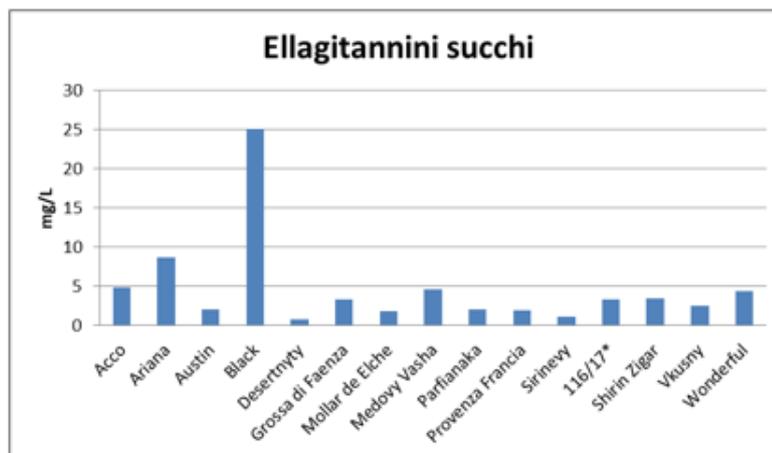
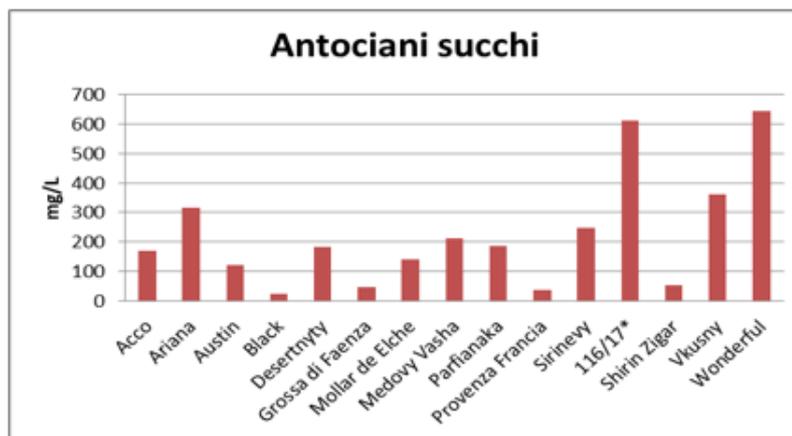


Figura 2.6 Antociani ed Ellagitannini nei succhi. I dati sono espressi in mg/L.

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

UNA CULTURA IN EVOLUZIONE

La **'fase 1'** della **improvvisa rinascita** con un'ondata di nuovi impianti è stata caratterizzata da **obiettivi speculativi**, si potrebbe dire: *'tutti abbagliati dal rosso 'Wonderful'*.

Ma varie criticità stanno accompagnando il rilancio di questa specie.

- **scelte zone non vocate** -molti danni da freddo già registrati
- sottovaluta **l'interazione genotipo/ambiente**,
- non considerato **l'impatto della gestione fitosanitaria**, con la grave carenza di presidi fitosanitari registrati
- sottovalutata l'incidenza di **scottature e spacchi**.
- poca attenzione ai gusti dei consumatori.

Già si registrano alcune **difficoltà commerciali**, con alcune 'pesantezze' di mercato determinate per lo più da accumularsi di offerte in prossimità della raccolta.

MELOGRANO, UNA OPPORTUNITA' PER IL SUD DA REINVENTARE

Ferdinando Cossio - Plant Breeder e Consulente

ferdinandocossio@yahoo.it

Oggi si potrebbe entrare nella **'fase 2'**, più consapevoli delle problematiche della coltura.

- limitando gli ambienti di coltivazione a quelli più idonei
- ampliando la scelta varietale

Introducendo varie opzioni tecniche, con sesti da ottimizzare, densità d'impianto da provare, ricerca di sistemi di supporto più economici, riciclo di preesistenti strutture, semplificazione di molte operazioni e riduzione dei relativi costi, tecniche per garantire la migliore qualità dei frutti o almeno una qualità sufficiente.

Potremo orientarci verso **frutti più gradevoli, seme soffice**, calibro medio, facili da sgranare, dedicate a usi differenti (fresco, succo, vino, arilli sgranati, ...

Il melograno 'è come il maiale', non si butta via nulla, si possono utilizzare tutte le parti della pianta: frutti, foglie, fiori, corteccia, legno, radici.

A GIUGNO ESCE UNA

GUIDA ILLUSTRATA

PER LA COLTIVAZIONE

DEL MELOGRANO,

SUPPLEMENTO A

'VITA IN CAMPAGNA'

ED. L'INFORMATORE AGRARIO

A CURA DI

FERDINANDO COSSIO

E VITO VITELLI

Il melograno: alla riscoperta di un albero antico e dei suoi frutti

Il melograno è uno dei frutti «domesticati» più antichi, assieme alla vite, all'olivo, al fico e alla palma da dattero. Pur essendo un frutto antico e ampiamente diffuso, solo recentemente si stanno diffondendo le conoscenze scientifiche sulle sue numerose e importanti proprietà tanto da sollevare crescente interesse per la sua coltivazione.

Nell'immaginario collettivo la melagrana si sta imponendo come un «super frutto» diventato di moda. È stato anche un frutto «mascotte» in occasione di Expo 2015 a Milano.

Questa riscoperta del melograno non interessa solo l'Italia, ma anche vari Paesi, sia tradizionali produttori (Spagna, Israele, ecc.) che nuovi emergenti (Grecia, vari del Sud America, Sud Africa, ecc.).

Oggi in Italia si stima una presenza di circa 1.500 ettari in coltura intensiva, soprattutto in Sicilia, Puglia, Calabria, Campania e Lazio (le zone più idonee), ma con significative presenze anche nelle Marche, in Emilia Romagna e in Veneto, per lo più con le varietà Wonderful e Acco.

Il melograno è una pianta generosa,



Piante di melograno di notevole età, coltivate in Turchia, paese fra i maggiori produttori di questo frutto



Il melograno è uno dei primi frutti domesticati dall'uomo del Neolitico (circa 8.000-10.000 anni fa), originariamente in Asia centrale e nel nord dell'attuale India. Le conoscenze scientifiche recenti sulle importanti proprietà dei suoi frutti lo hanno portato alla ribalta, suscitando notevole interesse per la sua coltivazione

Il suo frutto è meraviglioso, un tesoro che solo ora **iniziamo** a valorizzare. Molti aspetti della sua fisiologia sono ancora da scoprire e le nozioni della moderna tecnica culturale **sono ancora** ai primi passi. **È** con questa consapevolezza **che**, raccogliendo l'esperienza di alcuni anni di ricerca e di esperienza diretta, cercheremo di illustrare i vari aspetti tecnici relativi a questa specie che ne permettano una corretta coltivazione sia a livello hobbistico **e che si** tratti di un piccolo frutteto la cui produzione venga destinata al mercato.

L'origine e le aree di coltivazione

Il melograno è considerato nativo dell'Asia centrale, dall'Iran al Turkmenistan, e dell'India settentrionale.

La coltivazione del melograno è iniziata in epoca preistorica; si ritiene che la sua domesticazione sia iniziata nel Neolitico (circa 8.000-10.000 anni fa).

Le prove dell'utilizzo di melograni in Medio Oriente sono datate a più di 5.000 anni fa: manufatti di legno di melograno e cimeli risalenti al 3000 a.C. sono stati trovati in Egitto, Israele, Armenia e in Mesopotamia; **frammenti** carbonizzati di scorze di melograno risalenti alla prima età del bronzo (circa 3.000 anni a.C.) sono stati trovati a Gerico e Arad (Israele), a Nimrod (Libano), in Egitto e in Armenia.

I melograni sono stati portati dall'Iran alla penisola indiana verso il primo secolo a.C. I greci e gli imperi successivi distribuirono il melograno in tutta l'Europa mediterranea.

Marinai spagnoli portarono melograni nel Nuovo Mondo e missionari gesuiti spagnoli hanno introdotto i melograni in Messico e in California nel 1700.

Il melograno è coltivato oggi in tutto il mondo (vedi tabella), nelle zone tropicali e subtropicali, nonché in differenti zone microclimatiche.

I tradizionali Paesi produttori sono

Le varietà più interessanti, coltivate in Italia e all'estero

La scelta delle varietà di melograno è un problema assai complesso, che deve tener conto di molti fattori:

- l'uso che si vuol fare della pianta (ornamentale con qualche frutto, da reddito, ecc.);
- l'impiego del frutto (consumo fresco, da succo, da industria, per estrarre arilli, vini, aceti, prodotti trasformati, ecc.);
- il gusto che si desidera (dolce, acido, bilanciato);
- le preferenze riguardo il colore del succo (rubino, rosa, giallo, ecc.);
- l'ambiente in cui si vuole coltivare (esiste un'interazione varietà/ambiente, nel senso che la stessa varietà si può comportare diversamente in ambienti diversi);
- il destino del prodotto (consumo familiare, mercato interno, esportazione);
- la necessità o meno di conservazione e la disponibilità di strutture di refrigerazione (la serbevolezza è molto variabile tra le varietà, di solito quelle precoci si conservano solo per brevi periodi);
- il periodo preferito per la raccolta;
- il sistema di coltivazione che si vuole adottare (portamento e vigoria possono essere variabili).

Solo dopo aver chiaramente stabilito cosa si vuole dalla coltura si potrà fare una scelta mirata, tenendo comunque conto che c'è poca esperienza al riguardo, visto che le nuove varietà non sono state ancora sufficientemente sperimentate nei diversi ambienti pedo-climatici.

Nella giungla delle varietà

In tutto il mondo sono state classificate più di 1.000 varietà di melograno, ma attualmente ci si sta concentrando solo su pochissime, trascurando le potenzialità di un patrimonio genetico immenso.

Nei Paesi di lunga tradizione (Iran, India, Azerbaigian, Armenia, Turchia, Spagna, ecc.) si continuano a coltivare prin-



La ricchezza di colori dei frutti delle numerosissime varietà di melograno: nel mondo sono state classificate più di 1.000 varietà, tuttavia la produzione si sta concentrando solo su un numero molto limitato

cipalmente le varietà locali, mentre negli Stati Uniti, nei Paesi del sud America (Perù, Cile, Argentina, Uruguay) e in altri a noi più vicini, come Israele e Grecia, si sta diffondendo la varietà americana agro-dolce Wonderful che è divenuta lo standard di riferimento internazionale.

Non tutti i consumatori la pensano però a questo modo: c'è chi preferisce frutti meno aspri e più dolci, come i tipi spagnoli e indiani. Per questi gusti vanno bene la spagnola Mollar de Elche e l'indiana Bhagwa.

Criteri di scelta

Le varietà sono diverse per dimensioni dei frutti, colore esterno (che va dal giallo, al verde, al rosa, al rosso, al porpora/nero), colore interno degli arilli (che vanno dal quasi bianco, al rosa, al rosso, al rosso scuro), dimensione degli arilli (piccoli, medi, grossi), durezza/morbidezza del seme (duro, medio, soffice), spessore della buccia, maggiore o minore resa e contenuto in succo, acidità e dolcezza, diversa conservabilità dei frutti.

In base al gusto, i frutti vengono

classificati in dolci, agrodolci e acidi, a seconda dei livelli di acidità del succo (rispettivamente lo 0,32%, 0,79% e il 2,72% di acido citrico).

In base all'epoca di maturazione le varietà sono classificate in precoci, medie e tardive. Nei nostri ambienti le prime possono maturare da fine agosto a fine settembre, le intermedie in ottobre, le tardive da fine ottobre a tutto novembre.

Come accennato, un aspetto poco noto ma molto importante è la possibilità di trovare varietà con frutti a seme soffice (*soft seed* o *seedless*), ed è su queste che è meglio puntare.

Per un frutteto familiare si possono suggerire tipi con differente epoca di maturazione e diverso gusto e colore, in ordine di maturazione:

- tipi dolci: Valenciana, Mollar, Gabsi, Dente di Cavallo;
- tipi agrodolci: Acco, Wonderful precoce, Soft Seed^{®1}, Soft Seed^{®2}, Parfianka, Wonderful;
- tipi ornamentali: Grossa di Faenza, Primo Sole, Nero.

Di questi, quelli a seme soffice sono: Valenciana, Mollar, Gabsi, Acco, Soft Seed^{®1}, Soft Seed^{®2}, Parfianka.

La progettazione di un frutteto di melograno

Il melograno è sì una pianta rustica che può sopravvivere in condizioni avverse, ma per una coltivazione professionale è indispensabile un congruo apporto di concimi, l'irrigazione, l'applicazione di adeguati trattamenti fitosanitari, un'attenta potatura, il ricorso a eventuali strutture di sostegno o protezione, ecc.

Per una scelta ponderata, prima dell'impianto occorre analizzare vari aspetti:

- le caratteristiche del sito prescelto sotto l'aspetto del clima (freddo invernale, vento, esposizione, lunghezza della stagione vegetativa, ecc.) e del terreno (tessitura, fertilità, profondità);
- il tipo di macchinari e attrezzature disponibili, nonché l'esperienza della manodopera disponibile (per la gestione del terreno, le operazioni colturali, la difesa fitosanitaria, le potature, le modalità di raccolta, ecc.);
- il tipo di coltivazione preferito (convenzionale, integrata, biologica);
- la maggiore o minore complessità dell'impianto (in forma libera o con strutture di sostegno più o meno sofisticate e costose);
- la disponibilità d'acqua;
- la dimensione del frutteto.

Le scelte preliminari

Prima di pianificare il frutteto di melograno è quindi consigliabile un'attenta riflessione e poi agire in modo da predisporre per tempo tutte le operazioni necessarie: dalla raccolta delle informazioni, all'ordine delle piante; alla preparazione del terreno e delle eventuali strutture di sostegno.

Selezione del sito

Nella scelta del sito si deve prendere in considerazione innanzi tutto il clima e l'esposizione al sole, nonché il tipo di suolo e di drenaggio.

I melograni richiedono una stagione



Dopo un'attenta analisi delle condizioni ambientali, per verificare che il terreno e/o il clima non pongano limiti alla coltivazione del melograno, il primo passo per la realizzazione del frutteto riguarda un'accurata preparazione del terreno e la predisposizione delle strutture di sostegno laddove la forma di allevamento scelta lo preveda

estiva molto lunga e calda, con molte ore di luce per assicurare un buon colore dei frutti, buona produttività e buona maturazione dei frutti.

Concimazione di fondo

Prima dell'impianto è importante far effettuare l'analisi di un campione rappresentativo del terreno e apportare le eventuali correzioni.

Le analisi del terreno servono sia per conoscere i livelli effettivi dei macroelementi (azoto, fosforo, potassio) e microelementi (ferro, boro, manganese, ecc.), ma anche per determinare i rapporti tra di loro (per esempio il rapporto Ca/K, Mg/K) ed evidenziare eventuali antagonismi. Un eccesso di potassio, per esempio, può inibire l'assorbimento del calcio, che è utilissimo per il melograno.

Una buona concimazione di fondo deve prevedere l'apporto di sostanza organica con letame ben maturo (per esempio con 500 quintali per ettaro) o compost o concimi organici o misto-organici, meglio se a lenta cessione.

Prima dell'impianto si può intervenire, oltre che per aumentare la sostanza organica, anche per eventuali corre-



Una buona concimazione di fondo prevede l'apporto di 500 quintali per ettaro di letame ben maturo o di ... ? ? ? ? ? quintali per ettaro di compost o concimi organici o misto-organici, meglio se a lenta cessione (.... POSSONO SOSTITUIRE IL LETAME O IL COMPOST?

Grazie per l'attenzione

ferdinandocossio@yahoo.it

