

## La filiera pistacchicola siciliana



Il pistacchio (*Pistacia vera*) cresce spontaneo in quegli ambienti contraddistinti da estati lunghe, calde e siccitose e da inverni moderatamente freddi.

In Sicilia la pistacchicoltura interessa una superficie di 3.300 ettari e produce in media 394 tonnellate di drupe.

La più importante area pistacchicola si trova in provincia di Catania con 2.650 ettari di pistacchieti, di cui 2.400 ettari a coltura principale e 250 ettari in coltura secondaria (80% della superficie pistacchicola regionale), nei comuni di Adrano (dove si constata una progressiva tendenza alla specializzazione e diffusione di questa coltura) e Bronte. Si trovano su terreni scoscesi costituiti dalle lavi disfatte dell'Etna, calcarei, ricchi di scheletro ciottoloso e litosuoli appena fessurati ove la specie *P. terebintus* (spaccasassi) forma delle "macchie". L'agricoltore quasi sempre ha utilizzato le specie spontanee occasionalmente riscontrate (*P. vera* o, più frequentemente, *P. terebintus*) sottoponendole ad innesto. Di conseguenza gli impianti risultano senza sesti regolari, poiché la dislocazione simmetrica di solito non risulta possibile.

Le varietà coltivate sono la *Napoletana*, la *Femminella (Rossa o Cerasuola)*, l'*Agostara*.



Il Pistacchio di Bronte nell'ultima fase della maturazione

Coltivazioni razionali esistono in alcuni territori della provincia di Caltanissetta e di Agrigento. Nel territorio di Caltanissetta (7 % della superficie pistacchicola regionale) la coltura è concentrata soprattutto in agro di S. Cataldo.

Le varietà più diffuse sono la *Bianca*, la *Silvana* (dal frutto piccolo e tozzo con mallo di colore bianco-rosato) e *Insolia* (dal frutto più grosso, appuntito con il mallo biancastro).



In provincia di Agrigento (12% della superficie pistacchicola regionale) il quarantasette per cento è condotto in coltura specializzata. I comuni più intensamente coltivati a pistacchio sono: S.Biagio Platani, S. A. Muxaro, Racalmuto, Raffadali, Naro e Cattolica Eraclea. Le cultivar di pistacchio più diffuse sono la *Bianca*, la *Napoletana* e la *Femminella*.

La cultivar siciliana di maggior pregio e la più estesamente coltivata è la *Bianca* per la mole della pianta, la notevole produttività, la grossezza dei frutti e dei semi e per l'elevata resa (40-60%).

Il prezzo del pistacchio oscilla di anno in anno intorno a 12/13 euro al chilo e dipende da numerosi fattori fra quali la politica dei commercianti locali.

Per quanto riguarda l'esportazione del prodotto italiano, le correnti di traffico sono dirette maggiormente verso i paesi dell'Europa occidentale. In questi ultimi anni gli U.S.A. hanno rarefatto la domanda sul mercato italiano, rivolgendosi ad altri paesi produttori del Bacino del Mediterraneo (Asia Minore). La progressiva perdita del mercato americano è dovuta, oltre che ai mancati accordi di interscambio, al minor prezzo con cui viene offerto il prodotto in altri paesi orientali e all'indifferenza del consumatore americano che richiede frutti deiscenti salati e tostati per cui non dà importanza al colore verde tipico, all'aroma e alle caratteristiche organolettiche della nostra produzione.

I paesi che assorbono il prodotto italiano sono, prevalentemente, la Germania, in primis la Francia, la Svizzera, l’Austria e la Svezia, con una domanda crescente di frutti pelati, farine e creme, ottenibili dalle produzioni siciliane grazie al colore verde dei cotiledoni; viene apprezzata anche l’indeiscenza dei frutti perché evita l’infezione di *Aspergillus* spp e la conseguente produzione di aflatossine, fortemente cancerogene.

E’- una coltura tradizionale siciliana da reintrodurre nel territorio con buone prospettive di alto reddito per le pmi delle zone marginali dell’Isola che puntano a nicchie di mercato di prodotti biologici e di alta qualità.

La filiera pistacchicola siciliana non si è ancora consolidata perché i pistacchicoltori sono poco organizzati per fare sistema, continuano a sostenere alti costi di produzione e prezzi alla vendita non sufficientemente remunerativi.

Pertanto occorre, secondo l’analisi Swot, effettuata dalla regione Sicilia, sostenere la crescita e lo sviluppo delle imprese nelle fasi della trasformazione e commercializzazione e favorire nuove forme di promozione e commercializzazione dei prodotti regionali sui mercati.

Negli ultimi anni, è stato conferito il marchio DOP al “Pistacchio verde di Bronte” (disciplinare pubblicato in Gazzetta Ufficiale dell’UE (2009/C 130/09) e dal 2004 è stato istituito il Consorzio di tutela.

Le Istituzioni locali e nazionali hanno riconosciuto degli aiuti economici alle aziende produttrici che per aspetti peculiari, rivestono anche una notevole importanza dal punto di vista paesaggistico e di salvaguardia del territorio.

La diffusione della coltura in aree vocate costituisce un elemento fondamentale per il rilancio e l’affermazione della pistacchicoltura siciliana.

Entro il 15 giugno 2015 può essere presentata, telematicamente sul portale SIAN o per il tramite del CAA presso il quale è affidato il fascicolo aziendale, istanza di aiuto per la conversione all’agricoltura biologica (adesione all’operazione 11.1.1) o per il mantenimento dell’agricoltura biologica (adesione all’operazione 11.2.1).

I beneficiari, e le superfici aziendali, devono essere assoggettati al sistema di controllo e possedere, al momento della domanda, il documento giustificativo rilasciato dagli Organismi di Controllo.

#### *BIOLOGIA DEL PISTACCHIO*

Il Pistacchio (*Pistacia vera*) appartiene alla famiglia delle Anacardiacee che include anche il mango, la acagiu, l’edera velenosa, la quercia velenosa, l’albero del pepe e il sommacco. Allo stesso genere

appartengono il lentisco (*P. lentiscus*) e il terebinto (*P. terebintus*): arbusti caratteristici della "macchia mediterranea", che forniscono resine ed essenze apprezzate nei Paesi orientali.

Il carattere biologico più tipico del pistacchio è la resistenza alla siccità; ma temperature eccessivamente elevate in giugno-luglio, in annate scarsamente piovose, determinano la cascola di numerosi frutti.

Sopporta, inoltre, temperature invernali di -12°C.

Superato l'inverno, il pistacchio richiede un progressivo aumento della temperatura ed è sensibile ai ritorni di freddo primaverili.

Si adatta a qualsiasi tipo di terreno purché perfettamente drenato, poiché non tollera i ristagni di umidità. Pur essendo adatto a tutti i tipi di terreni, il pistacchio è più produttivo in terreni profondi, argille leggere e aride con alto contenuto di calcio. È una pianta gesso-calcifera che cresce su substrati pietrosi perfettamente drenati.

Il pistacchio raggiunge un'altezza massima di dieci metri nei terreni più fertili; generalmente ha uno sviluppo minore e la chioma è procombente. Lo sviluppo è lento, ma la pianta è molto longeva.

Il colore della corteccia è giallo-rossastro nei rami dell'anno, grigio cenere nelle parti giovani, grigio scuro in quelle più vecchie.

Si tratta di una specie dioica: gli alberi maschili però sono distinguibili da quelli femminili soltanto nel periodo della fioritura, poiché il portamento leggermente assurgente e le foglie più grandi delle piante maschili confrontate con le caratteristiche delle piante femminili non assumono carattere di netta distinzione.

Le foglie sono caduche, composte, solitamente tripennate, tomentose da giovani, poi glabre e di consistenza coriacea; risultano formate da 3-5 foglioline ovali e arrotondate all'apice, con la fogliolina terminale più grande.

Al germogliamento, mentre la gemma di punta dà, di solito, ramo a legno o misto, dalle gemme laterali crescono rametti che si dipartono ad angolo quasi retto e, dopo una crescita di 3-10 cm., si fermano producendo ad ascella di foglia una gemma a frutto. La differenziazione delle gemme a frutto, sia nelle piante maschili che femminili, ha inizio alla fine di aprile, nell'anno che precede la fioritura e coincide con lo sviluppo dei fiori, dei germogli e delle foglie, per completarsi nel febbraio-marzo immediatamente prima dell'antesi.



Occorrono dodici mesi dalla differenziazione delle gemme all'antesi dei singoli fiori che sono apetalati e riuniti in pannocchie unisessuali. Le infiorescenze maschili e femminili sono portate su individui separati.

Il grado di impollinazione dipende dalle prevalenti condizioni del tempo: l'umidità eccessiva riesce dannosa durante l'antesi, perché le piogge ostacolano l'impollinazione.

Molte cultivar maschili di *P. vera* maturano il polline prima che i fiori femminili delle principali cultivar raggiungano lo stadio di recettività.

Perché i maschi assicurino una copertura più completa è necessario selezionarli tra quelle cultivar che raggiungono la media della piena fioritura due o tre giorni prima e uno che raggiunga la media della piena fioritura due o tre giorni dopo le piante femminili.

I fiori femminili raggiungono lo stadio di recettività scolarmente dalla base all'apice nella stessa infiorescenza (così pure le infiorescenze maschili) e si protrae per circa un mese.

Lo stigma è recettivo al polline per 4-5 giorni e i fiori maschili sono vitali per uno o due giorni.

Una insufficiente impollinazione è una delle cause per il fallimento del raccolto.

L'impollinazione del pistacchio è anemofila e di grande importanza ne consegue il posizionamento dei maschi, che deve essere scelto in base ai venti dominanti e dovrà risultare tale da coprire l'intera piantagione. In genere è sufficiente una pianta maschile per 10-12 piante femminili.

Subito dopo la fecondazione inizia il rapido ingrossamento delle drupe; comincia a metà giugno l'indurimento dell'endocarpo che contiene un filamento membranoso bianco al cui apice è collocato l'ovulo fecondato in fase mitotica.

Alla fine di agosto il seme è già completo e riempie tutto il loculo circoscritto dall'endocarpo.

Il seme si presenta rivestito da un tegumento violaceo che avvolge i cotiledoni intensamente verdi e risulta ricco in olio (altissimo contenuto in acidi oleici: 68% di oleico, 17/19% di linoleico, 12% di palmitico), in proteine (18,9-24%), in sostanze estrattive non azotate (15-17%), in cellulosa, in vitamine, fra le quali il principio attivo della fecondità (precursore della vitamina E) e sali minerali (soprattutto ferro - 100 gr. ne contengono 7,3 mg come mezzo chilo di manzo-, calcio, fosforo, potassio, magnesio e zinco).

L'endocarpo di solito è sigillato e in tal modo concorre alla sana conservazione del seme.

Tuttavia, per esigenze commerciali, risulta pregevole l'attitudine di alcune varietà a divaricare naturalmente le valve offrendo direttamente il seme.

Per soddisfare tale preferenza commerciale si conducono ricerche per esaltare l'attitudine delle cultivar a frutto deiscente.

I frutti raggiungono la maturazione tra la fine di agosto e settembre ed è preannunciata da una graduale variazione cromatica delle foglie tendenti al giallo, che, nelle annate di scarica si limita ai soli rametti che sostengono produzioni.

La fruttificazione è biennale. Nelle altre specie è il risultato di una ridotta formazione di gemme durante l'anno del raccolto abbondante. Nel pistacchio invece avviene l'escissione dell'infiorescenza della gemma durante l'estate in cui è prodotto il raccolto abbondante.

**PROPAGAZIONE** Le talee di *Pistacia vera* non emettono radici e la propagazione viene effettuata per innesto utilizzando piantine di *P. atlantica* e di *P. terebinthus*. Maturano in settembre-ottobre i frutti di *P. atlantica* e di *P. terebinthus*. Il loro seme è circondato da un endocarpo indeiscente estremamente duro e resistente alle infiltrazioni d'acqua. Con una prolungata esposizione all'umidità lo strato che unisce le due metà del guscio si ammorbidisce, permettendo la loro separazione e, successivamente, la crescita e lo sviluppo dell'embrione.

Dopo avere immerso i semi in acqua per una notte, la maggior parte dei vivaisti piantano i semi in pallottoline di torba .

In tre o quattro settimane le radici saranno uscite dalle pallottoline di torba e verranno poste in vasi di cartapesta contenenti terreno argilloso sterilizzato mescolato a torba e sabbia.

I semi, piantati tra gennaio e febbraio in serra, possono essere trapiantati a marzo in contenitori e coltivati fuori serra sino alla diffusione in pieno campo (metà giugno).

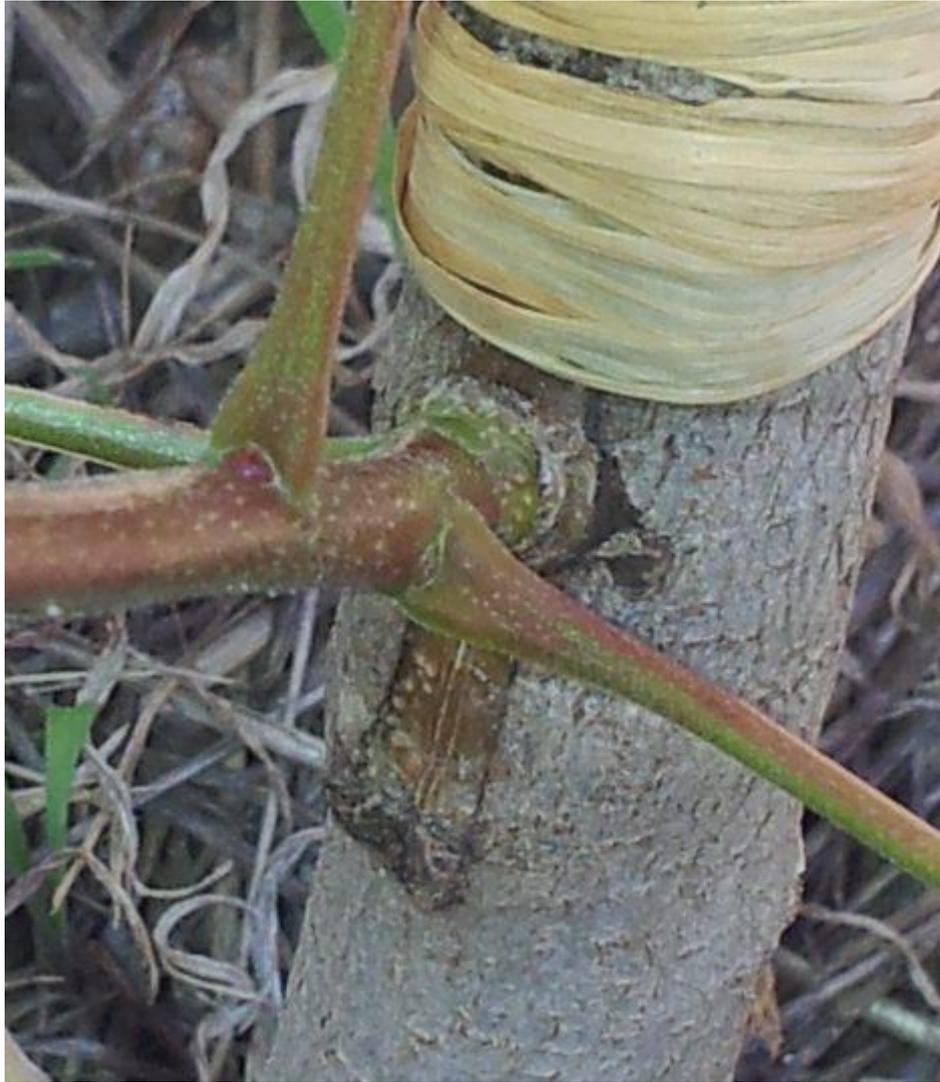
In condizioni ideali, le piantine saranno abbastanza grandi per l'innesto a settembre; in Sicilia, si ritarda l'innesto di uno, due anni, affinché la pianta abbia il tempo di subire senza danno la crisi di innesto; ma la piaga di recisione del fusto non deve superare i 4-5-cm. perché il pistacchio cicatrizza male.

Sul pistacchio il tipo più adatto di innesto è quello a gemma vegetante e si pratica quando la vegetazione estiva del soggetto si ferma due settimane nella seconda decade di maggio per la costituzione di un nuovo germoglio.

Se, incidendo la corteccia col coltello non si vede sgorgare la linfa, vuol dire che la pianta non è in succhio e non è pronta per l'innesto.

La tecnica dell'innesto consiste nel distacco di una gemma dalla marza, badando che lo scudetto sia molto largo e lungo e che la gemma sia piena nella parte sottostante, incisione a T sul soggetto, introduzione della gemma e legatura con rafia da controllare rifare ogni dieci giorni.





Quando il germoglio ha superato il pezzo di fusto o di ramo al quale è legato , si cima , togliendo la parte tenera terminale, così si dà il tempo di irrobustire e di difendersi dal vento.

Il pezzo di fusto o di branca che si lascia al di sopra dell'innesto non va reciso né al primo né al secondo anno, ma solo quando l'innesto è diventato alla base più grosso del soggetto.

Se innestato su terebinto è in grado di vegetare anche in terreni poco profondi o rocciosi.

La distanza fra gli alberi, nella piantagione, varia da 8 a 10 metri. Superando i 12 metri il frutteto non avrebbe la giusta densità di piante e l'impollinazione sarebbe ostacolata.

Il pistacchieto in 6-7 anni dà i primi frutti e a 15-18 anni entra a regime produttivo sostenuto.

FORMAZIONE E POTATURA. PATOLOGIE. L'epoca più opportuna per potare il pistacchio è il tardo autunno, dopo la raccolta. Nei primi anni la potatura tende a dare all'albero la forma naturale di *"pieno vento"*, che nella località ventose sarà di *"mezzo vento"*.

Questa forma consiste in un tronco che a un metro (*mezzo vento*) o ad un metro e mezzo (*pieno vento*) si divide in 3-5 branche, dalle quali si dipartono 7-8- branche secondarie. Le cimature degli alberelli innestati, fatte in estate, stimolano la nascita sui rami maestri di molti rametti anticipati alterando la fisionomia della pianta.

La potatura autunnale del terzo anno, dopo l'innesto, deve rimediare a tutto ciò, col togliere lungo i rami maestri quasi tutti i rametti secondari e col ridurre l'estremità del ramo maestro alla sola gemma di punta. Questa potatura, fatta su tutti i rami maestri, riconduce il pistacchio, alterato dalle cimature, al suo modo naturale di vegetare.

Al quarto anno dall'innesto la pianta sarà, dunque, ricondotta alla sua struttura naturale: un tronco, poche branche principali e secondarie, molti rami lunghi terminati da una forte gemma di punta e portanti pochissimi rametti secondari.

La potatura di fruttificazione consiste nel mantenere tutta la pianta in perfetto equilibrio: i rami maestri con la loro individualità, preservata mediante la soppressione quasi totale dei rametti secondari, dei quali devono rimanerne pochissimi perché possano eventualmente sostituire il ramo maestro. Le formazioni fruttifere vanno invece rispettate; così pure i piccoli rami a legno inseriti ad angolo retto alla base dei prolungamenti dei rami maestri (questi l'anno dopo si coroneranno di gemme a frutto).

Un problema molto importante è rispettare o meno la tendenza dei rami periferici delle piante femminili a piegarsi fino a poggiare sul terreno. Nonostante la conseguente difficoltà di lavorazione del terreno, esiste una tendenza favorevole alle piante poggianti sul terreno, specialmente nelle località molto ventose, poiché i rami poggianti resistono alle bufere e si caricano molto bene di frutti. Anche la fecondazione verrebbe favorita per il ristagnare dell'ariapregna di polline e perché i fiori bassi sbocciano prima e trovano più piante maschili in fiore.

Bisogna però evitare assolutamente l'eccessiva scalvatura delle piante, con tronchi storti e sdraiati e con la corona dei rami irregolare e discontinua.

Il potatore deve tenere sempre presente lo stato delle gemme: se una gemma di punta è tarlata, deve provvedere a recidere il ramo al di sopra così che un rametto laterale la sostituisca.

Fa parte della potatura la recisione dei polloni selvatici al piede delle piante.

La legna della potatura, riunita in fasci, va' lasciata nel pistacchietto sino a febbraio (funzionerebbe da esca perché il fitofago "foragemme" *Acrantus (Chaetoptelius vestitus)* vi scava le gallerie di riproduzione) e poi allontanata e bruciata prima della fine dell'inverno.

Nella zona etnea, nelle annate di scarica, gli agricoltori eliminano le poche gemme a frutto per impedire che esse possano ospitare il fitofago “foragemme”, al fine di interromperne o limitarne il ciclo biologico.

Altri fitofagi realmente dannosi dal punto di vista economico sono: il verme del pistacchio (*Megastigmus pistaciae*), la Tignola delle foglie (*Teleiodes decorella*) in grado di attaccare gemme, foglie fiori e frutti, e *Gonocereus acuteangulatus*.

Recentemente nei pistacchietti della valle del Platani, in provincia di Agrigento, è stata riscontrata la diffusione, in forma altamente infestante, di una seconda specie esotica spermocarpofaga (*Eurytoma plotnikovi*).



*una femmina adulta di Eurytoma plotnikovi sfarfallata da una drupa di pistacchio*

Quando si temono attacchi di *Capnodio* (morto-vivo) alle radici è necessario sostituire ad inizio marzo la calciocianamide al solfato ammonico.

#### RACCOLTA ASPORTAZIONE DEL MALLO ESSICCAZIONE E SELEZIONE DELLE DRUPE

In generale, l'attività lavorativa delle imprese commerciali siciliane può essere schematicamente raggruppata in tre distinte fasi, che in base alle necessità lavorative possono essere connesse fra di loro oppure svolte in modo autonomo:

- 1) sgusciatura ;
- 2) pelatura;
- 3) produzione semilavorati.

Sebbene molte aziende pistacchicole pratichino la raccolta scuotendo i rami e raccogliendo le drupe dentro teli, l'uso delle macchine raccogliatrici riscuote interesse.

Dopo la raccolta il frutto, mediante sfregamento meccanico, viene separato dal mallo ed asciugato per 3-4 giorni al sole in larghi spiazzati.

Se l'asportazione del mallo non viene effettuata subito dopo il raccolto, per evitare che subiscano danni da fitofagi, le drupe di pistacchio devono essere essiccate al sole o con aria forzata a 35-37,5°C.

Per le operazioni di sgusciatura e di pelatura il frutto è convogliato dai produttori in centri di raccolta o venduto alle aziende esportatrici.

Tali lavorazioni sono imposte dai paesi importatori e dalle esigenze delle industrie dolciarie e conserviere.

Infatti, proprio in funzione del suo colore verde vivo (un vero e proprio marchio), il pistacchio siciliano è oggi commercializzato quasi prevalentemente in condizione di "pelato".

Riescono adatte per l'asportazione, sia allo stato fresco subito dopo il raccolto, che dopo l'essiccazione, le pelatrici abrasive.

Per un'operazione continua si può utilizzare una macchina formata da due cinghie gommate parallele rotanti nella stessa direzione, una più veloce dell'altra. Le drupe vanno inserite tra le cinghie regolabili ed escono senza mallo dal lato opposto in un contenitore con acqua dove vengono lavate e, quelle con gusci vuoti spaccati e separate da quelle integre (non galleggiano).

Negli ultimi anni si sono avuti dei miglioramenti tecnologici nella selezione.

Parecchie industrie usano selezionatori con occhio elettrico che hanno la capacità di rimuovere le drupe di pistacchio difettate e di selezionarne il colore.

Una volta selezionate, vengono classificate in quattro dimensioni in un calibratore a gabbia di scoiattolo.

Le drupe di pistacchio vengono poi classificate in commercio a seconda del paese di origine e se coltivata in base al disciplinare di agricoltura biologica o convenzionale.

*Dott.ssa Agr. Brigida Spataro*