

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"  
DIPARTIMENTO DI ARBORICOLTURA, BOTANICA E PATOLOGIA VEGETALE  
FACOLTA' DI AGRARIA – PORTICI

Pasquarella C\*., Lauro P\*\*., D'Auria G. \*\*\*

<'o bancariello  
dè sciuscelle>\*

IL CARRUBO

*Ceratonia siliqua* L., *Siliqua ceraunia* PI

It. Carrubo; Fr. Caroubier; Sp. Algarrobo; In. Carb-tree; Ted. Johannisbrothum; Gr. Keratia.

Sinonimi: in Campania non esistono sinonimi viene riconosciuto col solo nome di "Sciuscella"

Origine e Storia

Il Carrubo, originario dei Paesi mediterranei orientali e dell'Asia minore, si è esteso con la coltivazione nel Bacino del Mediterraneo, nell'orizzonte climatico delle sclerofille sempreverdi caratterizzandone, con l'Olivo, la fascia più calda dell'Oleo-Ceratonieto (8).

Il termine carrubo proviene dal nome Arabo " kharrub" che in italiano corrisponde alla carruba. I greci chiamavano l'albero Keratia, Keratéia o Keratonìa ed il frutto Keràtion, nomi tutti derivanti dalla radice Keràs= corno (foto n°1) mentre i latini lo indicavano rispettivamente come " ceration e ceratium"(4,5,7).

\* Università degli studi di Napoli Federico II – Dipartimento di Arboricoltura, Botanica e Patologia Vegetale.

\*\* Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

\*\*\* Regione Campania – Assessorato all'Agricoltura – UOD Fitosanitario Regionale, FITOLAB



Foto n° 1. Una caratteristica forma della carruba.

Plinio il Vecchio afferma, in *Historia naturalis*: <<...la siliqua, la quale in Ionia si chiama Ceraunia, produce il frutto, come il fico nel tronco suo, come il fico detto di sopra e per questo alcuni la chiamarono fico d' Egitto pigliando in ciò magnifico errore. Percioch'ella non nasce in Egitto, ma in Soria e in Ionia, intorno a Gnido, e in Rhodi, e ha sempre foglie, e fiore bianco, e grandissimo odore. Produce piante dalle parti basse, e perciò è gialla nella superficie, levandole il sugo que piantoni. Et levatone il frutto dell'anno precedente intorno al nascere della canicola, subito ne fa un altro: dipoi nel principio dell'uturo fa fiori, nutrendo il verno i suoi parti>>; <<...fassi vino ancora di siliqua siriaca...>>; << non sono gran fatto differenti dalle castagne le silique dolci, se non che in queste si mangia anchora la corteccia. Esse sono lunghe quanto le dita de gli huomini , sono talhora piegate e larghe come il dito grosso (4).

Columella, nel *De Re rustica*, detta precise norme per piantare la carruba della varietà greca per l'allevamento dei suini, la graeca siliqua, che alcuni chiamano anche "ceration" (17).

Galeno sostiene che le carrube allo stato fresco sono difficili da digerire per l'uomo, anzi producono stipsi e hanno sapore ingrato mentre mature, secche e soprattutto se conservate nella vinaccia, facilitano la diuresi (2).

In Ercolano, su una parete del triclinio della Casa dei Cervi, si trovano dipinte due carrube ed altre due si ammirano in Pompei, sul larario a destra, entrando nella casa dell'Efebo( Foto n° 2,3). I quattro baccelli hanno tutti i caratteri segnalati da Plinio (7).

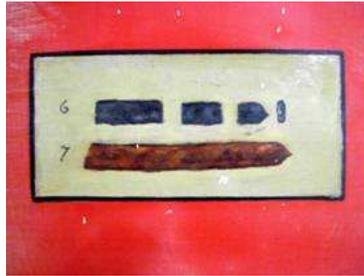


Foto n° 2. 6 - Carruba carbonizzata., 7-Carruba secca



Foto n°3.

Medusa (Dipinto custodito dall'Antiquarium Statale di Castellammare di Stabia). 2- Dipinto n°8641 (museo Nazionale di Napoli). Rametto fogliato con tre frutti di Mango ( Mangifera Indica L.) e fichi " Lardaro" su foglia della stessa varietà. A) Frutto del Dipinto n° 8641. B) Frutto di Mango Misk, ritratti dalla parte ventrale. C)particolare dl frutto del Dipinto n°8641. D) Frutto di Mango della collezione Beccari ( Ist. Botanico di Firenze). E) Frutto di Mango "Misk" della collezione dell'Ist. Di Coltivazione Arboree di Portici visti di fianco. F) Frutto del Dipinto n°8641 ; G) Frutto di Mango "Misk" visti di scorcio e prevalentemente dalla parte dorsale. H) Frutto del

Dipinto n°8641 e I) Mango della natura morta di proprietà della Sig.ra Prof. Eva Mameli Calvino , raffigurati dalla parte ventrale.L) Mango del Dipinto n°8641 ( Parte ventrale ). M) Mango “CHINA CABADA” ritratto dalla parte dorsale ( Foto Prof. Calvino). N) Datteri e fico “cucuzzaro “ o “ Chiattello” o “ Tenerello” ( Parete est del tablino della “ Casa di Trebio Valente” in Pompei. O) Datteri e fichi Bianchi ( Triclinio della “Casa dell’Ara Messima” in Pompei). P) Dattero e “ Troiano Rosso” ( parete del cubicolo della “Casa dell’Atrio a Mosaico” in Ercolano. **Q) Carruba**, fico , mela (Parete del Triclinio della “ Casa dei Cervi “ in Ercolano).

Nella parabola del figliol prodigo, citata nel Vangelo di S. Luca, il figliolo, sotto gli stimoli della fame, avrebbe mangiato le carrube date in pasto ai porci ma gli furono negate. Dai Vangeli di Marco e Matteo si legge che San Giovanni Battista sopravvisse nel deserto cibandosi di miele selvatico, baccelli di carruba e *locuste*. In Siria e in Asia Minore, il carrubo è sacro ai maomettani e ai cristiani, ed è protetto da San Giorgio: le cappelle a lui consacrate vengono erette all'ombra della pianta.

Nel Medioevo, il carrubo, era coltivato in quasi tutto il Mediterraneo. Il suo frutto, era già utilizzato, per la preparazione di prodotti medicinali e di dolci, la sua maggiore diffusione si verificò al tempo delle crociate e soprattutto con l'intensificarsi dei rapporti commerciali tra l'Oriente e l'Occidente.

Il latino ***iussellum*** significa intingolo, cioè condimento liquido di una vivanda, mentre ***iussellatus*** è un preparato con brodo e sugo. In napoletano, la parola “Sciuscella” sta ad indicare il frutto del carrubo ed anche qualsiasi oggetto di poca consistenza (13) .

#### Inquadramento sistematico

Il primo studio approfondito in Italia risale alla fine del 1600 realizzata da Cupani, infatti, nella sua collezione dell'Orto Botanico di Palermo, considerata la più rilevante struttura didattico-scientifica, descrisse, con dovizia, le piante tra coltivate e selvatiche in rapporto alla commestibilità o meno della carruba e la morfologia del frutto. Selezione i carrubi dal frutto edule comprendenti tre tipologie: 1) albero dai frutti lunghi e polposi, prodotti in notevoli quantità e detto in volgare “Carrubba longa, e grossa”; 2) albero dai frutti più brevi del precedente, e ricchi di semi, detta “Carrubba magrintina minore” 3) albero portante naturalmente alcuni frutti lunghi, altri dall'aspetto arcuato e con poca polpa (o asciutti) ed infine, tanti brevi, polposi e sapidi noti, rispettivamente come “Carrubba oricchieddi; Carrubba torta, lunghiceddi e Carrubba sicca e, magra”. Il carrubo selvatico, infine, portava frutto piccolo inconsistente, non edule e per questo definito “Carrubba sarvaggia comune o masculina”(3). Dal punto di vista tassonomico all'attualità è incluso nella divisione delle Angiosperme, ordine Rosales, classe Dicotiledoni, famiglia Leguminose, sottofamiglia Cesalpinoidee, genere *Ceratonia* (21).

## Caratteristiche botaniche

Albero xerofitico tipico della macchia mediterranea dalla chioma ricca, sempre verde e dal tronco ben sviluppato, rugoso, tortuoso, dal diametro medio di 1 m , ma può superare anche i 2 m. La corteccia è ruvida, di colore grigio rossastro o grigio-cenere, screpolata verso la base ed abbastanza liscia nelle ultime ramificazioni. La gemma apicale è la prima a destarsi, rispetto a quelle inferiori.

I rami, vecchi e grossi, possono arrivare ad una lunghezza di circa 7 m, tendono ad incurvarsi, fino ad essere quasi pendenti, assumendo la caratteristica forma ampia sub-globosa. Per detta motivazione non è raro vedere sotto le branche adulte dei sostegni per contenerle, in quanto appesantite dai numerosissimi frutti.

Gli alberi giovani (Foto n°4), al contrario, presentano una maggiore regolarità nella disposizione dei rami che sono assurgenti, di forma più cilindrica che conica, ugualmente flessuosi, contorti e coperti di lenticelle nella parte più giovane.

Caratteristica peculiare del Carrubo è di fruttificare sui tronchi e sui rami di oltre 2-3 anni e lasciare, dopo la caduta dei frutti, dei piccoli rigonfiamenti. Nei punti di caduta, nelle annate successive si ripete la fruttificazione. Col tempo essi, pertanto, si ingrossano, sino a formare evidenti superfici notevolmente bitorzolute.

La radice è un fittone, robusto, ricco di radici laterali, nel primo tratto, strisciante in superficie e poi in profondità per geotropismo positivo.

Data la natura, quasi sempre rocciosa, del terreno destinato a questa coltura, le radici acquistano grande sviluppo, si allungano notevolmente oltre la proiezione della chioma, al punto tale da formare un

complesso efficiente per attingere acqua anche dagli strati profondi, offrire la necessaria resistenza all'azione dei venti, impedire l'erosione e smottamenti delle scarpate ed, infine, rinsaldare le pendici franose. In alcuni casi, qualche ramificazione è talmente superficiale da fuoriuscire dal terreno, come capita nei terreni con poco franco di coltivazione (9).

Le foglie durano più di un anno, pertanto, rendono la pianta sempreverde. Esse sono simmetriche, composte pari-pennate, formate normalmente da 4-6-8 coppie di foglioline e dotate di un breve e spesso picciolo.

Spesso in alcuni esemplari di carrubo può succedere che manca una delle due foglie dell'ultima coppia apicale, oppure, al contrario, troviamo più foglioline.

Esse sono coriacee, glabre e lucide nella pagina superiore, più chiare e pallide nella pagina inferiore, con margine intero, più o meno intaccate all'apice, ovali, ottuse, con nervature bene

evidenti, all'esterno leggermente ondulate, lunghe da cm 4 ad 8, larghe da 3 a 6 cm, inserite sui rami ad una distanza che varia da 1 a 5 cm. La fioritura è scalare e copre in genere negli ambienti caldi della penisola un ampio periodo, iniziando da agosto-settembre fino a tutto novembre (9,14). I fiori sono piccoli e disposti (nascono) in racemi, rendendo le piante cauliflore per la nascita sui rami principali, sui più grossi e sul tronco. Essi sono poligami, dioici e trioici, cioè si trovano individui i quali non portano che fiori maschili, essenzialmente sterili per tutta la loro vita; altri che portano solo fiori femminili e fruttiferi, altri portanti sia fiori maschili che fiori ermafroditi (6). Il peduncolo e la rachide sono di colore marrone, misurano da cm 7 a 12 di lunghezza e contengono da 30 a 60 piccoli fiori pieni di sostanza zuccherina, privi di petali, con peduncolo (mm 2-5) e calice di colore più chiaro. Normalmente, a differenza delle foglie, la spirale che unisce ad uno ad uno i fiori, è sinistrorsa ed ogni ciclo florale risulta normalmente di 7 fiori, distribuiti in due passi di spira.

Queste caratteristiche le ritroviamo in tutte le tipologie dei fiori della pianta. Il Carrubo in fiore emana odore caratteristico, penetrante, quasi molesto. L'infiorescenza maschile è rosso-scura appena nata e giallastra nella maturità. I fiori maschili, alquanto più corti dei femminili, più numerosi e serrati, hanno da 5 a 7 stami, inseriti piuttosto orizzontalmente nei bordi del ricettacolo, dai filamenti bianchicci lunghi circa cm 1, più grossi alla base e terminanti con un'antera ovale, lunga circa mm 2, biloculare a deiscenza longitudinale, di colore rossastro od arancione prima della deiscenza, contenente polline di colore giallo vivo.

L'infiorescenza femminile è di colore rosso carminio all'inizio, successivamente, assume un colore verde-giallo. L'ovario, lungo 1 cm circa, di color verde, coperto di lieve peluria bianco-lucente, è leggermente solcato nella sutura dorsale, contenente parecchi ovuli anatropi con due involucri e con il micropilo superiore esterno, terminato da uno stigma sessile depresso, quasi bilobato, spugnoso, di colore verde chiaro o giallo alla fecondazione e successivamente destinato all'annerimento.

Il fiore ermafrodita, leggermente più grande del femminile, infine, contiene stami e pistillo completamente sviluppati come nei normali fiori unisessuali. L'impollinazione è prevalentemente entomofila e in minima parte anemofila (9,18).

Il frutto è un legume pendente e indeiscente, è lungo da 10 cm a 20 cm, largo da 2 cm a circa 4 cm, di spessore 5-15 mm, di colore verde chiaro prima della maturazione, più o meno striato di rossiccio, quindi vira al brunastro, fino ad assumere un colore marrone cioccolato (21), quasi nerastro, man mano che si avvia alla maturazione presenta la superficie sinuosa, compresso al centro ed alquanto ingrossato nelle due suture, dritto, ma più spesso arcuato, più o meno accentuatamente arrotondato verso le due estremità. La parte esterna è coriacea, alquanto lucida mentre la polpa è carnosa e zuccherina. Questo frutto monocarpellare è multiloculare, per lo sviluppo di falsi tramezzi provenienti dall'incontro tra seme e seme e dalla fusione delle valve carpellari a sviluppo carnoso. Le logge, disposte per lungo, sono monosperme, con semi quasi



Foto n°4. Giovane pianta di Carrubo

obovati, schiacciati all'apice ed un po' acuti alla base, lunghi circa mm 8 e larghi circa 7 mm di colore rossiccio, durissimi, molto lucidi con albume compatto e abbondante ed embrione diritto e cotiledoni piatti.

Alla sezione trasversale risultano quasi tetragonali, mentre longitudinalmente di aspetto dritto o arcuati.



Foto n°5. Carruba con semi o carati



*Foto n°6. Piccola Carruba*

Un frutto contiene in genere da 3 a 10-12 semi, mentre le carrube cortissime contengono 1-3 semi (2,5), (Foto n° 5,6).



Foto n°7. Pianta adulta



*Foto n°8. Foglie di Carrubo*

#### Esigenze pedo-climatiche

Il carrubo è specie lucivaga e termofila, preferisce climi semiaridi, terreni sassosi, ad alto contenuto di calcare, ben drenati. Resiste bene alla siccità ed alle alte temperature, mentre teme le temperature invernali, in modo particolare al di sotto dello zero centigrado. E' longevo con esemplari di oltre 300 anni di età e raggiunge mediamente i 10 metri di altezza. Viene

coltivato nei climi mediterranei di Grecia, Italia, Portogallo e Spagna (18) e risulta esigente per l'esposizione e l'altitudine. Esposto a mezzogiorno, cresce rigoglioso ed i frutti sono ricchi di sostanze zuccherine e la loro conservazione è più lunga. In Campania lo si ritrova di frequente nelle zone a terreni declivi e rocciosi, specialmente quelli calcarei di Amalfi, i vulcanici a Torre del Greco (6), oppure ad adornare con le sue belle alberature le caratteristiche stradine di Capri.

#### Tecniche colturali

La coltura del Carrubo inizia dal semenzaio, dove vengono riposti i semi che sono stati tenuti in acqua per tre o quattro giorni, cambiando ogni giorno l'acqua. Si semina in aprile, quando non si temono ritorni di freddo, in righe profonde 2 cm, distanti 16 cm e ricoprendo con circa 3 cm di terra sottile. La messa a dimora avviene a gruppi di 3 o 4. Dopo il germogliamento si diradano, lasciando una sola piantina. Il trapianto delle giovani piante, dal semenzaio in pieno campo, avviene con l'intero apparato radicale. Per ottenere piante omogenee dal punto di vista genetico-produttivo, si pratica l'innesto a scudo nel periodo primaverile, oppure a spacco in inverno. Ad attecchimento avvenuto si eliminano i rami superflui o seccati (6).

#### Concimazione

Il carrubo è stato considerato da sempre un albero di importanza minore per la scarsa utilità economica del frutto per l'uomo. Per tale motivo il Gasparrini sosteneva che non comportava nessuna spesa nell'allevarlo, in quanto relegato, per le sue proprietà di pianta pioniera e colonizzatrice, ad ambienti poveri ed inospitali per la maggior parte delle specie da frutto da reddito (5). Negli ultimi tempi, invece, si è visto che almeno per gli impianti specializzati la concimazione con letame e/o altri materiali organici mescolati con perfosfato minerale è utile ad incrementare le prestazioni produttive.

#### Sesto di impianto

Nelle coltivazioni specializzate le piante si mettono a dimora in filari distanti 40 m e a 20-25 m una dall'altra sul filare in virtù del volume maestoso raggiunto non tanto dall'altezza quanto dall'espansione della chioma (18).

#### Potatura

La pianta si alleva in forma naturale o a vaso, con 3-5 branche principali. La potatura di produzione consiste nell'asportare i rami secchi o danneggiati e nel diradare quelli troppo fitti.

## Produzione e Raccolta

In Italia, circa il 70% della superficie coltivata a carrubo si trova in Sicilia, la rimanente parte è ripartita tra Puglia, Sardegna ed alcune zone della Campania.

Le piante vanno in produzione dopo circa 10 anni. Una pianta di media grandezza produce circa 4 quintali di carrube; altre più produttive, invece, possono raggiungere i 5-10 quintali. La produzione non è costante: ad annate generose si succedono altre scarse. La raccolta si concentra tra il mese di agosto-settembre, periodo in cui le carrube cominciano a cadere spontaneamente e ciò avviene in perfetta concomitanza con la nuova fioritura che: <<...Questo arbore oltre sua bellezza che d'ogni tempo tiene sue verde fronde e, sì grazioso che quando voi accogliere il compito frutto, trovi l'altro novello in fiore del seguente anno...>> (1).

I frutti, dopo la raccolta, vengono fatti essiccare al sole oppure si infornano per renderli più appetibili e commerciabili. Una piccola parte è destinata al consumo diretto o alla produzione dell'alcol, ma la maggior parte alla destinazione industriale per prodotti dietetici per l'alimentazione umana o di addensanti naturali per cibi in scatola (14). Le carrube, per essere dei frutti secchi a basso costo, rappresentano un prezioso alimento dall'elevato valore energetico (Tab n°1). Tale uso si va riducendo per esigenze di mercato e, quindi, inevitabilmente si traduce da un lato nella contrazione degli impianti esistenti e dall'altro nella scarsa incentivazione di nuovi.

## Agenti fitopatologici

### Oidium ceratoniae

È l'agente della più grave affezione crittogamica del carrubo. Noto come mal bianco o nebbia, interessa le foglie in primo luogo ma non vengono risparmiati altri organi della pianta. Nelle località delle aree meridionali, dove c'è ristagno di umidità, le piante contraggono l'infezione tra settembre e dicembre con la comparsa sulle foglie di macchie bianco-cenere alla pagina inferiore. Esse si presentano di consistenza farinosa al tatto, accartocciate e col tempo assumono colorazione marrone per necrosi e lesioni diffuse. Se il fungo attacca i fiori causa aborti, mentre sui frutticini determina cascola precoce per arresto dello sviluppo (15).

### Myelois o Ectomyelois ceratoniae

È una piccolissima farfalla cosmopolita che si ritrova ad infestare la frutta secca ed è detta piralide delle carrube e dei datteri. La forma adulta presenta ali anteriori color grigio, con due fasce trasversali scure a zig-zag. In Italia svolge 2 generazioni all'anno, con adulti in aprile - maggio e settembre-ottobre (12). Le larve bianco-rosee o rossastre, svernano generalmente nei frutti in magazzino, ma in presenza di carrube entrano in attività a partire dalla maturazione

fisiologica del frutto sulla pianta (16).

#### *Aonidiella aurantii*

E' una cocciniglia polifaga dei diaspididi nota per le sue incursioni sugli agrumi come cocciniglia rossa forte degli agrumi. Predilige aree asciutte e calde. Nel nostro Paese attacca vite, mandorlo, pero, giuggiolo, rosa e carrubo. Gli adulti hanno il corpo protetto da follicoli circolari appiattiti (1-2 mm di diametro), dal colore nocciola rossastro nelle femmine e più chiaro nei maschi. Compie fino a 4 generazioni all'anno, sverna in tutti gli stadi di sviluppo e le uova vengono prodotte per viviparità (12). I danni causati dalle punture, con contemporanea iniezione di saliva particolarmente tossica, riguardano rami, foglie e frutti. Le piante reagiscono manifestando clorosi e filloptosi fogliare, mentre sulla corteccia delle piante giovani, in caso di massicci attacchi, si formano fessurazioni e screpolature permanenti della corteccia, evidenti anche a distanza di tempo (20).

#### *Xylosandrus compactus*

Si tratta di un coleottero scoltide esotico, originario del Sud-Est asiatico, di recente introduzione in Italia. Segnalato nel 2011 in Campania (Parco di Capodimonte di Napoli e Parco Gussone di Portici) su alloro, leccio e viburno (25), da allora si è diffuso in altre regioni italiane. Nella città di Roma è stato rinvenuto su *Cupressus sempervirens*, in Toscana sta attaccando il *Laurus nobilis*, mentre nell'ottobre del corrente anno è stato individuato sul Carrubo a Capri, con attacchi consistenti (24). E' un insetto dalle dimensioni di circa 2 mm con elitre colore bruno scuro tendente al nerastro ricoperte da file di setole sottili e larve apode dal capo scuro e corpo bianco-crema. Sverna da adulto. Le femmine sono lignicole e vivono in simbiosi per tutta la vita con i funghi del genere *Ambrosia*, fondamentali per la propria riproduzione. Esse scavano fori nella corteccia di rami giovani (1-2 anni di età) fino a portarsi al midollo. In detta sede formano gallerie materne ove depongono le uova e vi rilasciano accanto il micelio fungino per il nutrimento della prole e la maturazione sessuale. Gli sfarfallamenti si hanno in primavera, generalmente in maggio e la durata del ciclo è di appena 28 giorni. I danni consistono in appassimenti dei giovani rametti con disposizione a bandiera, imbrunimento e successivo disseccamento della parte lesa oltre allo sviluppo di patologie disparate, come fusariosi, determinate dall'insediamento di agenti fungini da ferita. Per evitare la diffusione dell'insetto, occorre eliminare le parti colpite, con potature, nel periodo dicembre-gennaio, dopo essersi accertati che si tratti della specie in questione, disporle in sacchetti sigillati da consegnare alle autorità riconosciute sul territorio, prima della successiva distruzione con il fuoco (25,26).

## \*CURIOSITA'

- Il “negoziò” di ‘Onna Rusinella, detto anche “o bancariello dé sciuscelle” perché vendeva tra l’altro le carrube di prima scelta.
- ‘E ffernuta a vvrenna e sciuscelle: l’evento è finito a crusca e carrube, cioè negativamente.
- Parte dei surrogati del cioccolato, provengono dai semi di carrubo.
- Le carrube, prive di semi, vengono utilizzate per l’alimentazione del bestiame.
- Il legno del Carrubo, veniva utilizzato per la realizzazione di utensili e macchinari in legno.
- In fisioterapia con l’estratto secco della carruba insieme allo zenzero, venivano utilizzati per la cura del colon.

In passato, i semi, detti anche carati, termine derivante dall’arabo girat o karat, cioè grano di carrubo o piccolo peso, corrispondente a circa 1/5 di grammo, venivano utilizzati, grazie alla loro costanza per misurare oggetti preziosi.

### **Farina di carrube: calorie e valori nutrizionali**

**100 g di Farina di carrube** apportano circa **222 calorie** (93,6% carboidrati, 4,9% proteine, 1,5% grassi).

#### **Etichetta nutrizionale per 100 g di Farina di carrube**

Valore energetico (calorie)	222
Proteine	4,62
Carboidrati	88,88
zuccheri	49,08
Grassi	0,65
saturi	0,09
monoinsaturi	0,197
polinsaturi	0,216
colesterolo	0
Fibra alimentare	39,8
Sodio	35

- U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. 2011 **USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 24** (<http://ndb.nal.usda.gov/>).

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Venuto A., 1550 – Dell'Agricoltura, nel Quale si Insegna il Vero modo di coltivare i Campi, i Prati, gli Orti, i Giardini, le Viti, gli Arbori e tutte le cose utile e necessarie, che s'appartengono a l'huomo in materia di Villa – appresso Francesco Rampazetto, Venetia.13
2. Mattioli M. P., 1559 – Della Natura Medicinale Nei Sei Libri di Pedacio Dioscoride Anazarbeo – appresso Vincenzo Valgini, Venetia.158
3. Cupani pat. F., 1696 – Hortus Catholicus – apud Franciscum Benzi, Neapoli.45-46
4. Plinius C. S. 1844 - Il Primo Libro Dell'Historia Naturale. Tradotto per M.Ludovico Domenichi. Tipografia Antonelli Giuseppe. XIII,412-413; XIV, 442; XV, 465-466.
5. Gasparini G., 1845 – Breve Ragguaglio dell'Agricoltura e Pastorizia del Regno di Napoli di qua del Faro-dalla Tipografia del Filiate Sebezio-Napoli.100
6. Pasquale G.A. 1876- Manuale di Arboricoltura. V. Pasquale Editore nella R. Università: 383-385.
7. Casella D., 1950 – Pompeiana. La frutta nelle pitture Pompeiane. Gaetano Macchiaroli Editore. 20.
8. Fenaroli L. 1974 – Gli Alberi D'Italia. Giunti-Aldo Martello Editore; 231,233.
9. R.E.D.A. 1978- Frutticoltura. Enciclopedia Agraria Italiana. Stabilimento del Ramo Editoriale degli Agricoltori Roma:259,261.
- 10.Tremblay E., 1986 - Entomologia Applicata vol. II, parte seconda-Liguori Editore, Via Mezzocannone, 19-Napoli.319-320
12. Tremblay E., 1986 - Entomologia Applicata vol. II, parte prima-Liguori Editore, Via Mezzocannone, 19-Napoli.304-307
13. Castiglione L., Mariotti S., 1990 –Sciuscèlla. Vocabolario Napoletano Italiano - Italiano Napoletano.235.
14. Di Lorenzo R. et Alii, 1991 – Frutticoltura Speciale – Edizioni REDA, Via Nazionale, 89/A-Roma.654-657
15. Goidanich G., 1991 – Manuale di Patologia Vegetale vol. II- Edizioni Agricole Calderini, Via emilia Levante, 31 Bologna.557-558
16. AA.VV., 1997 – Manuale di Agricoltura,seconda edizione- Ulrico Hoepli Editore.B-422
17. Columella L.,G., M., 2001- L'Arte Dell'Agricoltura e libro sugli Alberi. Traduzione di Rosa Calzecchi Onesti. Giulio Einaudi Editore. II,131-132; V,399; VII,539; XI,783.
18. Bellini E., 2002 – I fruttiferi Minori in Europa- Edizioni L'Informatore Agrario spa, Verona.27-

19. Pasquarella C., Vallefucio S.B., Pilato M., Soriente I. 2002 – La Sala Pompeiana. Raffigurazioni dei frutti nei dipinti romani, presso il Dipartimento di Arboricoltura, Botanica e Patologia Vegetale. La Grafica Amelia L., Nocera Inferiore. Sito web.
20. Pollini A., 2002 – La difesa delle Piante da Frutto Edizioni Agricole de Il Sole 24 Ore, Via Goito, 13 Bologna.26-27
21. Viggiani P.-Pezzi G., 2002 – Le piante dell'Uomo. Erbe, Arbusti e Alberi Coltivati- Edizioni Agricole de Il Sole 24 Ore, Via Goito, 13 Bologna.187-188
22. Pasquarella C., Borgoncino M. 2005 – Pomona Pompeiana. Estratto da Cibi e Sapori a Pompei e Dintorni . Ministero per i Beni e le Attività Culturali. Soprintendenza Archeologica Pompei. 156,174.
23. Borgoncino M. 2006 – Archeobotanica. Reperti vegetali da Pompei e dal territorio vesuviano. Ministero per i beni e le attività culturali. Soprintendenza Archeologica di Pompei. <<L'Erma>> di Bretschneider. 36.
24. Ordinanza sindacale del Comune di Capri n.177 del 20/10/2014-prot. 18514
25. [www.agricoltura.regione.campania.it](http://www.agricoltura.regione.campania.it)
26. [www.agricoltura.regione.lazio.it](http://www.agricoltura.regione.lazio.it)