

<b>REGIONE PUGLIA</b> 	<b>PROVINCIA DI TARANTO</b> 	<b>COMUNE DI CASTELLANETA</b> 	<b>COMUNE DI GINOSA</b> 
--	--	---	--

Denominazione impianto:	<b>CONCA D'ORO</b>		
Ubicazione:	Comune di Castellaneta (TA) – Contrada "CHIULLI"	Foglio: 100- 101 - 102 - Agro di Castellaneta (Impianto FTV)	Particelle: Varie
	Comune di Ginosa (TA) – Contrada "LAMA DI POZZO"	Foglio: 119 - Agro di Ginosa (Area stazione Utente)	Particelle: Varie

**PROGETTO DEFINITIVO**

**IMPIANTO AGRI-FOTOVOLTAICO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE DI POTENZA NOMINALE P=84,324240 MW, DELLE RELATIVE OPERE NECESSARIE ALLA CONNESSIONE ALLA RETE AT-150 KV DI "RTN", RICADENTI NEI COMUNI DI CASTELLANETA (TA) E DI GINOSA (TA) E PIANO AGRONOMO PER LA RIQUALIFICAZIONE A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA**

PROPONENTE	<b>NEXT SOL PV II S.R.L.</b> Via Eugenio Montale, 78 - 85025 Melfi (PZ) P.IVA: 02040540763 - PEC: nextsolpv2@pec.it
------------	---

**CODICE AUTORIZZAZIONE: A1QVGF1**

ELABORATO:	STUDIO DELLE OPERE DI MITIGAZIONE	Tav. n° FV – CS – AB.14 – 00
		Codice Pratica: STMG 201900895

Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
		Rev 0	Ottobre 2023	Istanza per l'avvio al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell' Art. 23 del D.Lgs 152-2006 e ss.mm.ii.		F.S.

<p><b>PROJECT MANAGER</b>  <b>ING. SERGIO MARTANO</b>  <b>GEOM. FELICE SASSI</b></p> <p><input type="checkbox"/> IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI  <b>ING. SERGIO MARTANO</b>  <b>ING. ROSSELLA MUSCI</b></p> <p><input type="checkbox"/> AREA TOPOGRAFICA  <b>GEOM. FELICE SASSI</b></p> <p><input type="checkbox"/> AREA VIA - VAS  <b>D.SSA WANDA GALANTE</b>  <b>ARCH. IVAN RISIMINI</b></p> <p><input type="checkbox"/> AREA AGRONOMICA - PAESAGGISTICA  <b>D.SSA WANDA GALANTE</b>  <b>ARCH. IVAN RISIMINI</b></p> <p><input type="checkbox"/> AREA GEOLOGICA - IDRAULICA  <b>DR. FRANCO SOZIO</b></p> <p><input type="checkbox"/> AREA ARCHEOLOGICA  <b>DR. COSIMO PACE – NOVELUNE SRL</b></p> <p><input type="checkbox"/> AREA RILIEVI FONOMETRICI  <b>ING. MICHELE BUNGARO</b></p>	  <p>I TECNICI:</p>  	<p style="text-align: center;">Spazio riservato agli Enti</p>
--	--	---



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa

email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

---

## INDICE

<b>PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>1. IL PROGETTO VERDE E AGRO-SOSTENIBILE DELL'IMPIANTO CONCA D'ORO</b>	<b>4</b>
1.1. LEGUMINOSE FAVE E PISELLI FRESCHI IN ROTAZIONE AD ORTAGGI (CIMA DI RAPA) TRA LE STRINGHE FOTOVOLTAICHE	7
1.2. L'IMPIANTO DI ERBE OFFICINALI	12
1.3. IL FICO D'INDIA	15
1.4. IL PISTACCHIO	18
1.5. IL FRUTTETO DIDATTICO DEL TRATTURO RENE.	21
1.6. OPERE DI MITIGAZIONE	42
1.7. GRAMINACEE E LEGUMINOSE AUTORISEMINANTI	42
<b>2. UTILIZZO DELLE ACQUE PER SCOPI IRRIGUI</b>	<b>43</b>
<b>3. CONCLUSIONI</b>	<b>44</b>



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa

email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

---

## PREMESSA

La progettazione dell'impianto Conca d'Oro nel Comune di Castellaneta propone la realizzazione di un Impianto fotovoltaico consociato a colture agrarie e piante officinali. La proposta nasce naturalmente nell'ottica della cosiddetta "green economy"; l'attività agricola nella gestione dei flussi di gas serra e nelle implicazioni dei cambiamenti climatici sono il tema di interesse prioritario nei tavoli di negoziazione mondiale e un aspetto cruciale nella definizione di obiettivi strategici per le politiche agricole europee.

L'agricoltura può avere impatti significativi sull'ambiente, poiché utilizza in media oltre il 40% delle risorse idriche e terrestri nei paesi OCSE, ma offre anche risorse ecologiche, beni e servizi, come la biodiversità ed un importante serbatoio per i gas serra. Infatti, il settore agricolo se da un lato è responsabile dell'immissione in atmosfera di ingenti quantità di gas climalteranti, dall'altro partecipa, in modo diretto alla gestione dei cicli del carbonio.

In materia di impronte ambientali si comprende, quindi, l'importanza della *carbon footprint*, l'impronta di carbonio, che rappresenta il quantitativo di CO2 equivalente dovuto al totale delle emissioni di gas ad effetto serra associate direttamente o indirettamente ad un prodotto. Mentre la quantificazione del contributo delle diverse superfici forestali al bilancio del carbonio è oggetto di studi approfonditi già da diversi anni; sono estremamente limitate le conoscenze sui sistemi agrari, considerati per il ruolo produttivo molto più che per quello ecologico. Se è vero che le nuove tecnologie negli ultimi decenni hanno consentito di aumentare la produzione alimentare, è anche vero che ciò è avvenuto spesso a danno del terreno e dell'ambiente. Secondo la FAO, il 33% del suolo mondiale oggi è altamente degradato. Le moderne coltivazioni intensive hanno impoverito il suolo, pregiudicando la possibilità di mantenere in futuro la stessa capacità produttiva. Un approccio sostenibile è possibile, per esempio, se si coltiva biologico, se si aumenta la quantità di materia organica senza fare ricorso a prodotti chimici; così come se si seguono i principi base dell'agricoltura conservativa, ossia minimo danneggiamento del suolo, copertura vegetale permanente del terreno e rotazione delle colture. O, ancora, se si ricorre all'agroforestazione, che integra gli alberi nei sistemi di produzione animale e vegetale. La FAO ha stimato che una gestione sostenibile dei suoli potrebbe aumentare la produzione di cibo fino al 58%.



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa

email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

---

La nuova PAC propone iniziative centrate sul recupero di fertilità dei suoli mediterranei, anche in chiave di politiche di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico, oltre che di produzione di materie prime. All'Italia è offerta l'opportunità di sviluppare un programma agricolo strategico che faccia propri gli impegni climatici, usando la leva economica per introdurre ed estendere le buone pratiche che consentono, fra l'altro, di conservare e aumentare la sostanza organica nel suolo.

In Italia sono riportati due esempi di impianti fotovoltaici consociati a colture agrarie.

- Il primo è applicato in Lombardia sopra una "serra fotovoltaica" con potenza di 1 MWp, ottenuti da 14.000 m<sup>2</sup> di pannelli, composti da celle e vetro, per la coltivazione di orticole e di albicocche all'interno della serra stessa; si tratta quindi di colture protette, non in pieno campo.
- Il secondo è adottato in Veneto al di sopra di un impianto di kiwi con potenza di appena 0,4 MWp, ottenuti da 6.200 m<sup>2</sup> di pannelli sistemati sopra il frutteto preesistente, sfruttando i pali della rete antigrandine; in entrambi i casi sono ancora tutti da valutare gli effetti dell'ombreggiamento sulla produzione agraria sottostante.

In Oregon (USA) si sta tentando, invece, di utilizzare il suolo *intorno* agli impianti fotovoltaici per seminare specie erbacee, sia da foraggio e sia da fiore per l'allevamento delle api per la produzione di miele.

Quest'ultimo caso ancora in via sperimentale tuttavia è quello che più si avvicina al concetto di consociazione che si vuole proporre nel presente progetto.



## 1. IL PROGETTO VERDE E AGRO-SOSTENIBILE DELL'IMPIANTO CONCA D'ORO

Il progetto prevede

- ✚ La consociazione di parte dell'impianto con colture agrarie quali Leguminose Fave e Piselli freschi in rotazione ad Ortaggi (Cima di Rapa) tra le stringhe fotovoltaiche distribuite su parte delle Aree di impianto n. 1 n.2 e n.3;
- ✚ La consociazione di parte dell'impianto con colture erbacee officinali tra le stringhe fotovoltaiche distribuite su parte delle Aree di impianto n. 1 n. 2 e n.3.
- ✚ La consociazione dell'intorno di tutte le Aree con un impianto di Pistacchio e Fico d'India;
- ✚ L'Agrumeto reimpiantato e Il frutteto didattico del Tratturo Rene;
- ✚ Ulteriori Opere di mitigazione paesaggistica con la messa a dimora di Lentisco Terebinto e rampicanti;
- ✚ Un Quercio-Carpineto a libera evoluzione;
- ✚ Graminacee e leguminose autoriseminanti al di sotto dei pannelli.

Il sito costituirà una piattaforma avanzata, ad alto livello di sostenibilità, integrata per la produzione di energia rinnovabile e di alimenti salutistici (leguminose e ortaggi freschi, officinali, pistacchio, frutta). L'energia solare sarà convertita parte in energia elettrica, attraverso i pannelli fotovoltaici, e parte in energia chimica, attraverso la consociazione verde. Il progetto avrà seguenti obiettivi:

- Salvaguardia e tutela delle risorse erboristico-floristiche autoctone e/o endemiche, con particolare attenzione all'individuazione di ecotipi locali che possono costituire in termini di adattamenti morfo funzionali e presenza di principi attivi, una risorsa di grande interesse agronomico, vivaistico e nutraceutico;
- Conservazione di un patrimonio culturale comprensivo di storia, usi, tradizioni che costituiscono un pool di risorse: utilizzabili per molti scopi (alimentazione, medicina, cosmetica, manufatti, ecc.);
- Sviluppo delle numerose attività di imprese ed aziende nei settori industriali, cosmetico farmaceutici, manifatturieri ed agroalimentari.

La recente direttiva GSPC (*Global Strategy for Plant Conservation*) 2011-2020 alla quale aderisce anche l'Italia, ha i seguenti obiettivi:



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa

email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

- 
- incremento delle conoscenze della diversità vegetale attraverso la raccolta di informazioni e documentazione;
  - conservazione della diversità vegetale per entità tassonomiche vulnerabili e/o a rischio di estinzione (*specie, sub specie, varietà colturali, ecotipi locali, ecc.*) comprese quelle risultato della selezione effettuata dall'uomo con l'utilizzo a livello locale delle piante officinali;
  - utilizzo equo e sostenibile delle risorse del mondo vegetale;
  - ruolo fondamentale della divulgazione delle conoscenze per la conservazione e l'utilizzo sostenibile delle risorse vegetali;
  - Implementazione della capacità di trovare risorse da destinare alla GSPC.

I **sistemi produttivi agricoli Agri-fotovoltaici** identificano una particolare tipologia di mitigazione ambientale, attraverso la quale risulta possibile integrare la riduzione/moderazione delle interferenze grazie ad un complesso di interventi che, oltre ad agire sull'agroecosistema, consentono di ottenere un risultato di gestione in grado di generare profitto.

Le aree di intervento, indipendentemente dalla natura e specificità delle azioni, vengono uniformate tenendo in debita considerazione che, in seno agli impianti fotovoltaici, deve essere sempre considerata: la presenza di una o più aree principali interne (**core areas**), circondate da fasce tampone perimetrali (**buffer areas**), da "nuclei di insediamento" e "microaree d'habitat" (**stepping zone**) aventi, queste ultime, la funzione ecologica di connessione interattiva tra le diverse componenti.

Coltivare in spazi limitati è sempre stata una problematica da affrontare in agricoltura: tutte le colture arboree, ortive ed arbustive sono sempre state praticate seguendo schemi volti all'ottimizzazione della produzione sugli spazi a disposizione, indipendentemente dall'estensione degli appezzamenti; in altri casi, le forti pendenze costringono a realizzare terrazzamenti anche piuttosto stretti per impiantare colture arboree. Di conseguenza, sono sempre stati compiuti (e si continuano a compiere tutt'ora) studi sui migliori sesti d'impianto e sulla progettazione e lo sviluppo di mezzi meccanici che vi possano accedere agevolmente. Le problematiche relative alla pratica agricola negli spazi lasciati liberi



dall'impianto fotovoltaico si avvicinano, di fatto, a quelle che si potrebbero riscontrare sulla fila e tra le file di un moderno arboreto.

Sulla base degli aspetti presi in esame e, nel caso di specie, tenuto conto della vocazionalità territoriale ed ancora dalla componente imprenditoriale rilevabili in seno al territorio di riferimento il piano colturale del sistema fotovoltaico verrà realizzato attraverso la realizzazione degli investimenti colturali di seguito descritti:

Aree di Intervento	Riferimento Territoriale	Investimento Colturale
Aree produttive Agrofotovoltaiche interne	Core Areas	Ortaggi (Cime di rapa), Piselli e Fave fresche
Fascia Agrofotovoltaica perimetrale	Buffer Zones	Fico d'india e Pistacchio
Frutteto sperimentale con reimpiego delle piante di agrumi divelte	Stepping Zones	Frutteto misto e Clementine

L'area di intervento fa parte dei terrazzi marini dell'arco ionico occidentale coltivato in intensivo a agrumeti e vite per uva da tavola, tali terreni vengono considerati ad alta criticità per il forte impatto ambientale e paesaggistico-visivo. Non sono presenti estesi elementi di naturalità tanto nella matrice che in contiguità. L'agroecosistema si presenta con scarsa diversificazione e complessità. La Valenza ecologica è ritenuta pertanto bassa o nulla. La matrice agricola ha, infatti, decisamente pochi e limitati elementi residui di naturalità con una scarsa presenza boschi, siepi, muretti e filari e scarsa contiguità a ecotoni e biotopi. La pressione antropica invece sugli agroecosistemi dell'arco è notevole tanto da presentarsi scarsamente complessi e diversificati. Il progetto pertanto mira anche a diversificare il sistema agrario compensando e mitigando l'impatto paesaggistico e ambientale apportato dai vigneti da tavola coperti con reti e teli in plastica per anticiparne e posticiparne la raccolta.

Il Sito rientra inoltre in un'Azienda faunistica venatoria denominata San Mama istituita nel 1967 di particolare interesse paesaggistico per la presenza di due grandi lame che rappresentano il prolungamento delle Gravine di Castellaneta e Laterza.



---

### *1.1. Leguminose Fave e Piselli freschi in rotazione ad Ortaggi (Cima di Rapa) tra le stringhe fotovoltaiche*

Le aree produttive interne saranno interessate da coltivazioni compatibili con gli spazi d'impianto e con l'utilizzo di pochi mezzi meccanici. La progettazione, considerata la destinazione agricola delle aree coltivate all'attualità principalmente ad ortaggi e seminativi, indica quali colture erbacee Fave fresche Piselli Freschi e Cime di rapa, ortaggi che **non prevedono la raccolta meccanizzata** ma esclusivamente manuale.

#### **Cime di rapa**

Le varietà coltivate di cima di rapa vengono distinte principalmente in funzione della **precocità**, carattere di grande importanza dal punto di vista agronomico e commerciale.

Per la cima di rapa si parla, piuttosto che di varietà, di popolazioni locali ottenute dalla selezione realizzata dagli agricoltori nelle diverse aree di diffusione. Queste selezioni si differenziano principalmente per la durata del ciclo colturale, variabile da 45 giorni ad oltre 200 giorni. Le caratteristiche di rusticità e tolleranza/resistenza alle avversità sono da considerare in modo prioritario nella scelta varietale.

L'impianto della cima di rapa, avviene principalmente per semina diretta in fila continua (utilizzando **800-1.000 g di seme per ettaro**), seguita da diradamento manuale. Per le popolazioni tardive si ricorre spesso al trapianto. La scelta della densità di impianto dipende dalla cultivar utilizzata, dall'epoca di impianto e pezzatura del prodotto finale. Densità più elevate permettono rese maggiori ma una riduzione della pezzatura delle infiorescenze. La densità d'impianto si riduce, inoltre, passando dalle cultivar precoci a quelle tardive.

#### Irrigazione

Oltre agli interventi irrigui necessari a superare la crisi di attecchimento, stress idrici possono determinare prefioritura, il mancato sviluppo delle infiorescenze e calo delle rese. I volumi ed i turni di adacquamento, dovranno essere valutati in funzione dell'ambiente in cui si opera e dell'andamento



---

stagionale. Nelle operazioni di irrigazione bisogna comunque sempre evitare eccessi idrici poiché è nota l'elevata sensibilità delle piante all'asfissia ed al marciume radicale

#### Raccolta

La raccolta, generalmente effettuata manualmente. Per la cima di rapa, oltre alle infiorescenze primarie, spesso si esegue la raccolta di infiorescenze secondarie. A seconda delle esigenze dei mercati di destinazione, le infiorescenze sono accompagnate o meno dalle foglie.

#### **Piselli freschi**

##### Esigenze Pedoclimatiche

Il pisello è una specie a giorno lungo con ciclo primaverile-estivo, tuttavia essendo una pianta microterma con limitate esigenze di temperature per la crescita e lo sviluppo, può essere coltivata negli ambienti pugliesi anche con semina autunnale. Il pisello germina con temperature del terreno intorno a 4 °C, mentre la temperatura ottimale per l'accrescimento è compreso tra 15 °C e 20 °C. La resistenza al freddo del pisello è limitata, anche se varia molto con il grado di sviluppo della pianta e con la varietà. La fase di massima resistenza coincide con lo stadio di 4-5 foglie, mentre durante la fase della fioritura gelate anche leggere sono dannose. Temperature elevate determinano aborti e cascola fiorale, mentre durante la fase di riempimento dei semi destinati al consumo fresco, accelerano la maturazione e provocano il rapido indurimento, con gravissimo pregiudizio per la qualità. Il pisello predilige terreni ben drenati, franchi o tendenti allo sciolto con moderato contenuto in calcare. La specie è particolarmente sensibile ai ristagni idrici, quindi non predilige terreni umidi, freddi e asfittici. La specie è sensibile alla salinità del suolo. I valori ottimali di pH sono compresi tra 6 e 7.

##### Scelta Varietale

La scelta varietale è un momento di grande importanza per la riuscita della coltura dovendo soddisfare esigenze di natura agronomiche e quelle del mercato.

Le caratteristiche di rusticità e tolleranza/resistenza alle avversità, produttività e precocità sono da considerare in modo prioritario nella scelta varietale. Le caratteristiche richieste variano in funzione



---

della destinazione del prodotto. Per il mercato fresco si richiede precocità e scalarità di maturazione, con cultivar che favoriscono la raccolta manuale.

#### Sesti e Densità Di Impianto

La coltivazione del pisello, in funzione degli obiettivi produttivi e delle condizioni ambientali può essere effettuata in autunno (ottobre-novembre) o fine inverno (febbraio-marzo). Negli ambienti pugliesi in genere, la semina viene effettuata in ottobre in modo che con l'arrivo delle basse temperature le piantine abbiano già 4-5 foglie. Si adotta generalmente la semina a righe con distanza di 20-30 cm tra le file. Per il pisello destinato al mercato fresco la densità delle piante varia dalle 15 alle 25 piante/mq in funzione del tipo di sviluppo. Si raccomanda una profondità di semina di 5 - 6 cm per ridurre i danni degli uccelli, molto ghiotti del seme.

#### Irrigazione

La coltura del pisello, generalmente, non richiede il ricorso all'irrigazione. All'apporto idrico si ricorre in caso di necessità, soprattutto nelle colture primaverili. I volumi ed i turni di adacquamento, dovranno essere valutati in funzione dell'ambiente in cui si opera e dell'andamento stagionale. Nelle operazioni di irrigazione bisogna comunque sempre evitare eccessi idrici poiché è nota l'elevata sensibilità delle piante all'asfissia ed al marciame radicale

#### Raccolta

L'epoca di raccolta avviene ordinariamente da aprile a giugno e varia in funzione della varietà, delle condizioni pedoclimatiche, dell'epoca di semina e della destinazione d'uso. Il prodotto per il mercato fresco viene raccolto a mano quando il baccello è turgido e il seme in via di maturazione, con i cotiledoni che, se pressati, non si separano l'uno dall'altro.

#### **Fave fresche**

Sono specie caratterizzate da basse esigenze termiche, con buona tolleranza alle gelate invernali (-3/-4 °C) di breve durata nella fase iniziale della crescita, mentre diventano molto sensibili durante la fioritura, quando possono verificarsi fenomeni di cascola dei fiori. La temperatura minima di germinazione è di 4-6 °C, le temperature ottimali per la fioritura e l'allegagione sono comprese tra 15 e 20°C. Temperature superiori a 22°C favoriscono il rapido indurimento dei grani del baccello della



---

fava, che perde le caratteristiche richieste per il consumo fresco. Entrambe le specie si adattano a diversi tipi di terreno, compreso quelli argillosi, purché ben drenati. I suoli più adatti sono quelli di medio impasto, con pH compreso tra 5,5 e 6,5, ben dotati di sostanza organica. Il favino, si adatta bene anche a quelli sub-alcalini (pH 7-8).

### Scelta Varietale

Per la scelta varietale, è importante considerare l'adattamento della varietà all'ambiente pedoclimatico e l'epoca di semina. Per il mercato fresco sono particolarmente richieste varietà precoci e produttive, baccelli lunghi e regolari con semi grossi di color verde tenero. Le caratteristiche di rusticità e tolleranza/resistenza alle avversità e alle orobanche sono da considerare in modo prioritario nella scelta varietale. Per la scelta della varietà più idonea, si rimanda alle valutazioni dei principali caratteri agronomici, merceologici e qualitativi, che tengano conto degli areali di coltivazione e di dati e informazioni di natura tecnico-scientifica disponibili.

### Semina Sesti e Densità di Impianto

Fava e favino sono coltura da rinnovo con semina autunnale, effettuata dalla fine di settembre a fine ottobre. Normalmente, viene effettuata una semina a righe, con una distanza tra le file di 40 cm e sulla fila di 20 cm, in tal modo la densità di semina sarà di circa 12-15 pt/mq. Si suggerisce una profondità di semina non superiore di 5 cm, profondità superiori inducono un ritardo della fioritura e riduzione dello sviluppo vegetativo. Le quantità di seme necessaria a garantire la densità di semina ottimale, deriverà dalle dimensioni del seme e dalla % di germinabilità.

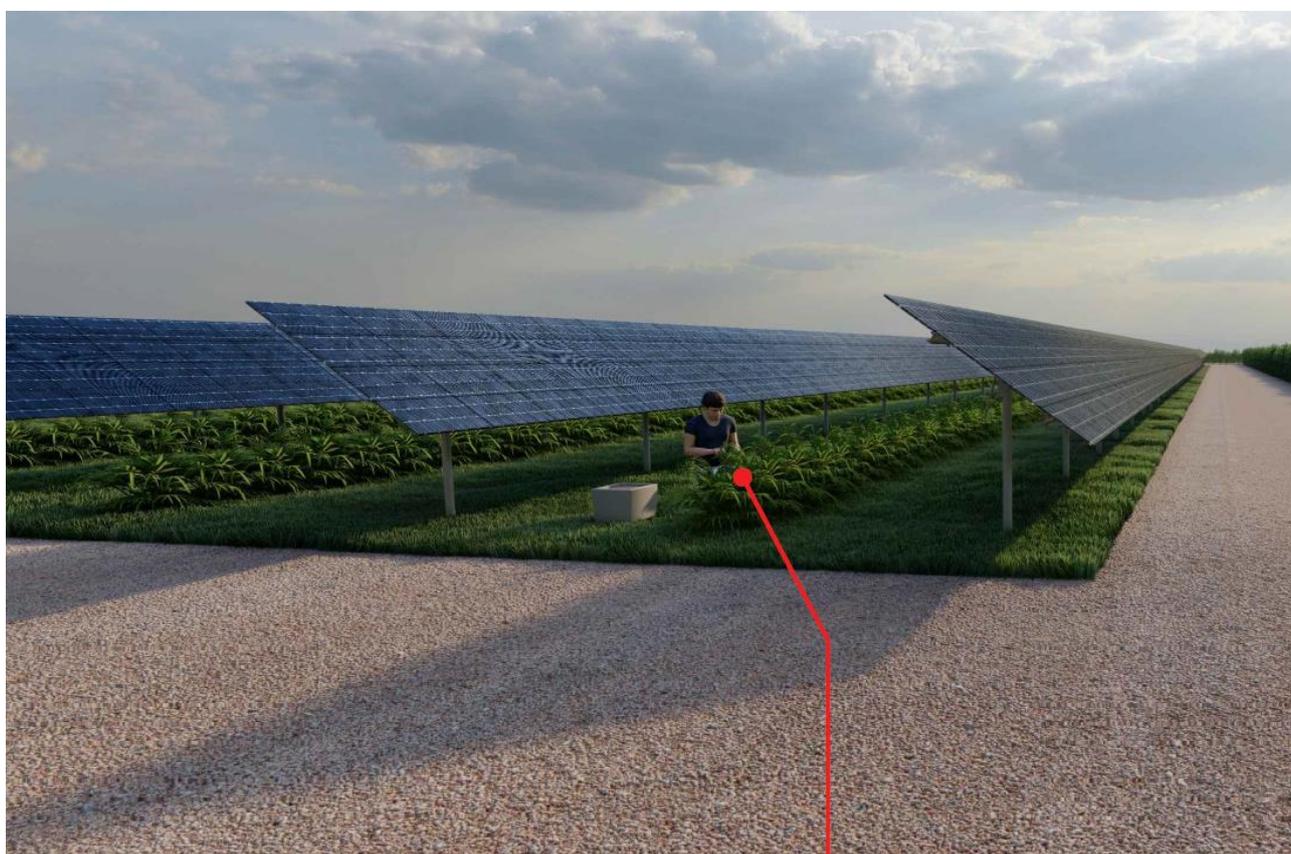
Nell'avvicendamento, si alternano molto bene ai cereali autunno-vernini, in quanto capaci di lasciare nel terreno un ottimo livello di fertilità fisica e chimica (azotofissazione).

Trattandosi di leguminose, non è necessario apportare grandi quantità di azoto, attraverso i batteri simbiotici viene, infatti, assimilato azoto atmosferico. L'interramento dei concimi fosfatici va effettuata in presemina. Relativamente al potassio, la naturale dotazione dei terreni pugliesi di tale elemento, normalmente, riesce a soddisfare le esigenze della coltura.

Le coltivazioni della fava e del favino si praticano principalmente in asciutto, in quanto le esigenze idriche non sono elevate, tuttavia in caso di siccità durante la fase di fioritura ed ingrossamento dei frutti è opportuno effettuare irrigazione di soccorso per non pregiudicare la produttività.

#### Raccolta

La raccolta dei baccelli destinati consumo fresco si effettua a mano



*Foto n.1*



---

## 1.2. L'impianto di erbe officinali

L'intervento proposto prevede la messa a dimora di filari di erbe officinali ad alta densità. Al centro di ciascuna interfila sarà posta in opera una fila di moduli fotovoltaici.

Le piante officinali, secondo quanto previsto dalla Legge 6 gennaio 1931 n.99/1931, sono un eterogeneo gruppo di specie vegetali appartenenti a tre grandi categorie: le piante medicinali, quelle aromatiche e quelle da profumo.

Ciò che si va a ricercare all'interno di una pianta officinale sono le diverse classi di principi attivi, cioè sostanze biologicamente attive che appartengono ai gruppi chimici più diversi: alcaloidi, glicosidi, gomme, mucillagini, principi amari, tannini, acidi organici, enzimi, vitamine, resine, balsami, gommoresine ed oli essenziali.

Per quanto riguarda il censimento della flora officinale italiana spontanea, la revisione più recente ed accurata è quella effettuata dalla prof.ssa Paola Gastaldo, pubblicata nel 1987( *P.Gastaldo,1987, Compendio della Flora Officinale Italiana, Piccin Ed.,Padova*). L'Italia possiede, nel panorama europeo, un patrimonio di biodiversità tra i più significativi: la varietà di ambienti presenti, la posizione centro-mediterranea e la vicinanza con il continente africano, la presenza di grandi e piccole isole, la storia geografica, geologica, biogeografica e dell'uso del territorio hanno fatto sì che si verificassero le condizioni necessarie ad ospitare numeri consistenti di specie animali e vegetali. Nel complesso in Italia sono presenti oltre 1/3 delle specie animali distribuite in Europa e quasi il 50% della flora europea su una superficie di circa 1/30 di quella del continente.

Le specie di piante officinali coltivate in Italia sono oggi oltre 100, differenziate tra aromatiche, medicinali, da profumo, da liquore e da cosmesi. Tuttavia, poco meno di 40 specie occupano circa il 90% della superficie totale coltivata. Negli ultimi dieci anni la distribuzione delle specie coltivate ha registrato interessanti differenze tra le superfici investite.

Specie	Zona di coltivazione		
1. Assenzio gentile	Piemonte, Sardegna	20. Lavanda e lavandino	Piemonte, Liguria, Emilia, Marche, Abruzzo e piccole superfici in altre regioni
2. Assenzio romano	Piemonte, Emilia Romagna e Lombardia	21. Lino	Toscana
3. Bardana	Toscana, Abruzzo, Emilia, Veneto, ecc.	22. Liquirizia	Calabria, Sud Italia
4. Bergamotto	Calabria	23. Malva	Toscana, Piemonte, Marche, Veneto, ecc.
5. Borragine	Emilia, Lombardia, Toscana, ecc.	24. Manna	Sicilia
6. Calendula	Emilia, Lombardia, Marche, Sicilia, piccole superfici altre regioni	25. Meliloto	Marche
7. Camomilla comune	Toscana, Puglia, Piemonte, Abruzzo, Campania e piccole superfici altre regioni	26. Melissa	Piemonte, Toscana, Emilia, Lombardia, Marche e piccole superfici in altre regioni
8. Camomilla romana	Piemonte	27. Menta piperita	Piemonte e piccole superfici in altre regioni
9. Carciofo	Toscana e piccole superfici altre regioni	28. Origano	Sicilia e piccole superfici in altre regioni del nord e del sud
10. Cardo mariano	Abruzzo, Sardegna, Marche e Sicilia	29. Passiflora incarnata	Toscana, marche, Abruzzo e in altre regioni
11. Coriandolo	Piemonte, Sicilia e piccole superfici altre regioni	30. Psillio	Umbria, Toscana, Emilia, Marche e Sicilia
12. Dragoncello	Piemonte e piccole superfici in altre regioni	31. Rosmarino	Lombardia, Liguria, Piemonte, Emilia e in moltissime altre regioni
13. Frassino da manna	Sicilia (Palermo)	32. Salvia officinale	Piemonte, Emilia, Lombardia, Toscana e in moltissime altre regioni
14. Galega	Emilia, Marche e piccole superfici in altre regioni	33. Salvia sclarea	Piemonte, Abruzzo, Emilia, Marche
15. Gelsomino	Non rilevante	34. Santoreggia	Piemonte, Veneto, Umbria e in altre regioni
16. Genepl	Piemonte	35. Tarassaco officinale	Toscana, Piemonte e in altre regioni
17. Giaggiolo	Toscana e piccole superfici in altre regioni	36. Tiglio	Marche e Emilia
18. Iperico	Piemonte, Umbria, toscana, Lombardia, Marche, Abruzzo, Lazio e in molte altre regioni	37. Timo	Piemonte, Emilia e in moltissime altre regioni
19. Issono	Piemonte, Emilia, Marche, ecc.	38. Valeriana	Lombardia e in altre regioni
		39. Zafferano	Sardegna, Abruzzo, Umbria

Tab. n. 1

Le recenti direttive dell'Organizzazione Mondiale della Sanità hanno evidenziato l'importanza dell'etnofarmacobotanica, con disposizioni che invitano ogni singola nazione a recuperare sul proprio territorio le terapie tradizionali (WHO,2011). Sono oltre 120 i farmaci di struttura nota che vengono ancora estratti da piante superiori e usati in tutto il mondo nella medicina allopatrica. Queste molecole sono estratte da meno di 90 specie e considerando che sono circa 250.000 le specie di piante superiori del nostro pianeta, possiamo aspettarci che col progredire della ricerca, un numero molto maggiore di farmaci possa essere individuato nel regno vegetale (Farnsworth,1990).

L'impianto di essenze officinali tra le stringhe permetterà un gestione funzionale dei moduli fotovoltaici per la manutenzione ordinaria, straordinaria e pulizia in quanto le piante non raggiungeranno un'altezza superiore agli 80 cm. La presenza di strisce vegetali di piante officinali permetterà sia il passaggio del personale per interventi manuali, sia l'attraversamento con mezzi meccanici su gomma aventi una altezza tale da non arrecare danno alle piantine. Le aree di impianto consociate con piante officinali e stringhe fotovoltaiche non prevedono maggiori distanze tra i moduli, saranno mantenute le medesime distanze così come progettate sul resto dell'impianto (pari a circa 5 ml).



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa

email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)



*Foto n.2*



### 1.3. Il Fico d'India

Originario dell'America del sud e diffuso in tutta la Cordigliera delle Ande e nelle Sierre messicane, il Fico d'India (*Opuntia ficus indica* Mill., 1768) fu probabilmente introdotto in Europa da Hernán Cortès che, giunto nel 1519 sull'altopiano messicano, si accorse della presenza di campi e siepi formati dalle diverse varietà di questa specie di cactus, i cui prodotti non erano noti agli spagnoli. Questo vegetale, commestibile in tutte le sue parti, costituiva l'alimento principale non solo della popolazione, ma anche degli animali.

Il fico d'India è una pianta succulenta appartenente alla famiglia delle Cactacee (genere *Opuntia*) che si è spontaneamente naturalizzata in tutto il bacino del Mediterraneo ma anche nei climi caldo-aridi dell'India meridionale, così come in Africa e Oceania; si presenta con aspetto e dimensioni differenti secondo l'ambiente climatico in cui si sviluppa.

In Italia è diffusissima nel Mezzogiorno; qui, spesso, è parte caratterizzante del paesaggio e il clima particolarmente mite del sud ne permette anche la fruttificazione. È una specie CAM (*Crassulacean Acid Metabolism*), ossia il suo metabolismo, come quello di altre crassulacee, avviene con il minimo dispendio di energia ed acqua, a stomi chiusi, in modo da garantire il proseguimento dell'attività vegetativa anche in condizioni proibitive. Inoltre la mucillagine contenuta nei frutti e soprattutto nelle cellule mucillaginose del parenchima interno alle pale, è un idrocolloide composto principalmente di polisaccaridi ad alto peso molecolare (35-40% arabinosio; 20-25 xyloso; 20-25% galattosio; 7-8% acido galatturonico; 7-8% ramnosio) con gruppi uronici reattivi che formano un reticolo con la funzione ecologica di inglobare e trattenere l'acqua, adattandosi alle risorse idriche disponibili. Ha una straordinaria capacità rigenerativa, da un frammento di pala che è un fusto modificato denominato anche cladodio, possono rigenerarsi nuovi individui sfruttando semplicemente le risorse della pala stessa.

La specie limita l'erosione del suolo, durante il periodo di pioggia la pianta forma velocemente nuove radici che possono sfruttare al massimo l'umidità presente: esperimenti condotti in Brasile e Tunisia **hanno dimostrato che l'introduzione del ficodindia, anche come siepe, contribuisce in maniera efficace alla conservazione del suolo e dell'acqua.** (*Louhaichia M, Nefzaouib A and Guevara JC, 2017. Cactus ecosystem goods and services. In: Crop ecology, cultivation and uses of prickly pear. ICARDA, FAO*)



---

*Nella prima metà dell'800 la povertà era così profonda che i fichi d'india per la popolazione costituivano un'importante fonte di sostentamento, mentre i pochi benestanti li usavano per il bestiame. Le siepi di fichi d'india facevano un tempo da recinzione ai terreni, segnando il confine tra la proprietà privata e la strada. Il lato della siepe che dava sulle pubbliche vie era considerato di tutti e quindi chiunque poteva raccoglierne i frutti. Due secoli fa, quando la maggior parte della popolazione versava in condizioni di forte povertà, per molte famiglie i fichi d'india rappresentavano spesso un'importante, gratuita, forma di sostentamento.*

Il fusto è costituito da una modificazione genetica naturale delle foglie, chiamate Cladodi, sviluppate in questo modo per permettere l'accumulo d'acqua in periodi molto siccitosi o climi desertici all'interno delle pareti carnose.

Vengono generalmente chiamate palette, e si presentano come delle grosse lamine di forma ovale, carnose, congiunte l'una all'altra con formazioni più o meno irregolari, ricoperti con un leggero velo ceroso per limitare la traspirazione e ricche di spine biancastre, di medie dimensioni.

I cladodi basali, intorno al quarto anno, lignificano, creando un vero e proprio tronco.

I fiori si presentano come piccole capsule di forma ovale, con petali color giallo intenso nella porzione apicale. Una volta fecondato il fiore, comparirà il frutto, rappresentato dallo sviluppo dell'ovario che portava precedentemente l'infiorescenza, con peso variabile tra i 150 e i 400 gr e colorazione che da verde diventa rosso rosata a maturità, anche loro spinescenti.

La raccolta dei primi frutti è effettuata ad agosto e quella dei tardivi può protrarsi fino a tutto novembre. La raccolta destinata al mercato è eseguita a mano e con le dovute protezioni mentre i frutti vanno manipolati sempre con cura essendo molto sensibili. Nei magazzini di lavorazione essi vengono lavati e despinati prima di essere confezionati. Il processo di despinatura, necessario per presentare sui mercati i frutti in modo che risultino maneggevoli dai consumatori, si effettua oggi con apposite macchine che attraverso spazzolatura e aspirazione privano il frutto delle spine.

Il fico d'India è un frutto che attecchisce facilmente e non richiede interventi onerosi. Resistentissimo al caldo e alla siccità (meno alle basse temperature), il fico d'India si moltiplica usando le pale di circa 2 anni di età che si staccano dalla pianta madre, si espongono in pieno sole per cicatrizzarne i tagli e poi si interrano per i due terzi.



Per la adattabilità e la resistenza che lo caratterizzano, il fico d'India può essere messo a dimora in qualunque periodo dell'anno, eccettuati i mesi più freddi, anche se è preferibile farlo nel mese di maggio.

In fatto di terreno il fico d'India non ha esigenze particolari: si adatta infatti anche a quelli poveri e sassosi. Una particolare tecnica per ottenere frutti particolarmente grossi e saporiti consiste nell'eliminare dopo la fioritura buona parte dei frutticini allegati, i quali si riformeranno in autunno con caratteristiche qualitative eccezionali. **Oltre a servizi ecosistemici**, i frutti di *Opuntia*, non climaterici, sono apprezzati per il contenuto in fibre, zuccheri (53% glucosio and 47% fruttosio sul totale) e pectine, ma anche per i costituenti minori come le proteine, vitamine e minerali (i solidi totali variano da 11 a 15 gradi Bx). Un significativo contenuto di acido ascorbico e vitamina E è contenuto nella polpa (che rappresenta il 60-70% del peso totale del frutto); tra gli antiossidanti sono presenti soprattutto flavonoidi e betalaine con attività antiossidante paragonabile a quella dell'uva rossa e del pompelmo. I numerosi semi presenti nel frutto (da 100 a 400) sono utilizzati per l'estrazione di un olio ricco di acidi grassi insaturi molto apprezzato dal mercato. In realtà la 'multifunzionalità della coltura' deriva dal fatto che da ogni parte della pianta e dagli scarti di lavorazione e potatura possono essere derivati biomolecole di interesse per l'industria alimentare, cosmetica e farmaceutica. Il mercato per prodotti come la mucillagine o le farine di ficodindia ha subito un notevole incremento negli ultimi anni seguendo il positivo trend economico della nutraceutica.

A differenza di altre produzioni che richiedono un uso massiccio di fitofarmaci, il ficodindia è un frutto **"naturalmente" biologico**.

Tra i principali Paesi produttori di fico d'India del bacino del Mediterraneo, l'Italia occupa il primo posto, dove la commercializzazione riguarda di fatto esclusivamente il frutto. In Italia vengono prodotti da 750 000 a 900 000 quintali all'anno prevalentemente nelle provincie di Catania, Caltanissetta e Agrigento.

Infatti, il 90% della superficie italiana coltivata a fico d'India è localizzata in Sicilia (800.000 quintali, 8.000 ettari), il rimanente 10% in Basilicata, Calabria (5.000 quintali, 50 ettari), Puglia (25.000 quintali, 300 ettari) e Sardegna.



#### 1.4. Il Pistacchio

Il pistacchio (*Pistacia vera* L.) è un albero della famiglia botanica delle Anacardiaceae. Nel nostro Paese, oltre alla specie coltivata *Pistacia vera*, sono presenti allo stato spontaneo altre due specie. Si tratta del *Pistacia theribinthus*, che viene adoperato come portainnesto, e del *Pistacia lentiscus*, pianta più conosciuta come lentisco. Il pistacchio è una pianta dioica, ossia alcuni esemplari portano solo i fiori maschili, altri solo quelli femminili. Questa caratteristica va tenuta in attenta considerazione al momento dell'impianto. L'albero di pistacchio è molto longevo, può vivere infatti oltre 300 anni. È molto vigoroso, in media è alto 4-5 m, ma può raggiungere e superare anche gli 8. Una differenza tra esemplari femminili e maschili, è che i primi hanno più vigore, con branche più aperte e pendule. La corteccia è grigio chiara negli alberi giovani, ma tende a diventare grigio scura con il passare del tempo. Il legno invece, è giallo da giovane, rosso-brunastro quando è vecchio. La sua consistenza è dura e nodosa, ideale per realizzare pregiati lavori di artigianato.

L'albero di pistacchio è caducifoglia, ossia perde le foglie durante l'inverno e il riposo vegetativo. Sono composte da 3-5 foglioline, di un bel colore verde lucido, con forma ovale e apice arrotondato. Sono ricoperte di una leggera peluria quando compaiono in primavera, per poi divenire glabre.

Come detto, il pistacchio è una specie dioica, ossia le piante maschili non fruttificano, ma il loro polline serve a fecondare i fiori delle piante femminili per farle arrivare alla produzione. I fiori del pistacchio non hanno petali e si trovano raggruppati in infiorescenze ascellari a forma di pannocchia. I fiori maschili sono dotati di brattee e grosse antere, i femminili sono molto simili a un frutto molto piccolo. Nell'albero di pistacchio la produzione dei fiori, precede l'emissione delle foglie. Avviene in maniera scalare a partire dal mese di aprile. Le gemme a fiore sono portate sulle ramificazioni di due anni.

Caratteristica distintiva della fioritura del pistacchio è sviluppano prima i fiori maschili e, dopo qualche giorno, quelli femminili. Per questo il fiore maschile produce polline vitale solo per 2-3 giorni, mentre quello femminile è ricettivo per 4-5 giorni. L'impollinazione è anemofila, cioè dovuta all'azione del vento. I frutti si trovano riuniti in grappolo sulla pianta e sono piccole drupe di forma ovale e allungata. Queste sono formate da un mallo esterno di consistenza sottile e colore verde-rossastro. Il mallo ricopre il guscio, un endocarpo liscio e lignificato, all'interno del quale si trova il seme, ossia il



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa

email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

pistacchio. Il seme, che è la parte commestibile, è composto da due valve, dal tipico colore verde, avvolte da una sottile pellicola colorata rosso violaceo o nero verdastro.

Nel nostro Paese la varietà coltivata più diffusa è la Bianca, detta anche Napoletana o Nostrale. Questa si caratterizza per il colore verde brillante del seme, cosa molto apprezzata a livello commerciale. Per quanto riguarda la varietà maschile, da usare come impollinatore, quella più diffusa si chiama M10. Il portainnesto più usato invece è il *Pistacia theribinthus*. Questo, se non è usato come portainnesto per le varietà femminili, può svolgere la funzione di impollinatore.

Il pistacchio viene coltivato soprattutto nelle regioni meridionali. Questo non tanto per la resistenza al freddo invernale (la pianta a riposo resiste bene anche ai -20 °C), quanto per il pericolo dei ritorni di freddo. Essendo i fiori delicati e la fioritura precoce, un ritorno di freddo in aprile può compromettere facilmente la produzione dell'anno. L'albero di pistacchio è rustico e si adatta bene a tutti i tipi di terreni agricoli, anche quelli poveri e calcarei.

Discorso simile può essere fatto per l'irrigazione. L'albero di pistacchio cresce e vegeta bene anche in terreni siccitosi, in condizioni di scarsità idrica.

L'albero di pistacchio viene allevato usando la forma a vaso libero, con un'impalcatura a un m di altezza. Questa impostazione consente di svolgere in maniera efficiente tutte le principali operazioni colturali. L'impalcatura a un m si ottiene cimando l'apice della pianta al momento della messa a dimora. In questo modo si stimola l'emissione delle branche principali. Nella stagione successiva, periodo di fine inverno, si esegue il taglio dei rametti laterali, favorendo così lo sviluppo di 3-4 gemme nella parte alta del fusto, ottenendo così l'impalcatura. Questo per quanto riguarda la potatura di formazione.

La potatura di produzione invece, deve tener conto del fatto che l'albero di pistacchio produce sui rami di 2 anni. Alla fine dell'inverno quindi, basta un leggero diradamento della chioma, eliminando rami secchie e deperiti. In questo modo si favorisce l'arieggiamento e una buona illuminazione della vegetazione.

Nelle operazioni di potatura si tenga anche conto del fenomeno dell'alternanza produttiva a cui è soggetta questa cultivar. Negli anni di scarica si può intervenire con maggiore decisione, limitando



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa  
email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

---

invece gli interventi nelle annate buone. Per fortuna il pistacchio è una pianta molto rustica e non soffre di particolari attacchi di parassiti o altre avversità.

L'albero di pistacchio entra in produzione piuttosto tardi, in genere dal 5°-7° anno di età. Dal 10° anno entra nella produttività migliore che dura molto a lungo, 30-40 anni. La piena maturazione dei frutti avviene in maniera scalare a partire da agosto e fino a tutto settembre. Una pianta produce in media 7-10 kg, con punte che però possono raggiungere i 30 kg. Dopo la raccolta si provvede all'eliminazione del mallo, a cui segue un asciugatura dei frutti con il guscio al sole.

Il maggior produttore mondiale di pistacchi è l'Iran con una produzione annuale media che supera le 230.000 tonnellate, seguito dagli Stati Uniti con 110.000 tonnellate. In Italia la pianta di pistacchio viene coltivata quasi esclusivamente in Sicilia su una superficie di circa 4.000 ettari nelle province di Catania, Agrigento e Caltanissetta. Il più rinomato è il pistacchio di Bronte, tutelato con il marchio DOP "Pistacchio Verde di Bronte".

La forma di allevamento adottata sarà in volume ad accrescimento definito, a vaso libero del tipo SMARTTREE con la formazione di una parete produttiva per consentire la raccolta meccanica in continuo con macchina scavallatrice. Sarà applicata una struttura di sostegno costituita da una palificazione, con un solo filo a 0,5 m da suolo, al quale sarà assicurata l'ala gocciolante.



---

### 1.5. Il frutteto didattico del Tratturo Rene.

L'Area 1 di impianto è quel sito caratterizzato dalla presenza da circa 27.00.00 ha di Vigneti da Tavola a diverse cv (Red Globe, Palieri e Italia), insiste inoltre un agrumeto della varietà Orogross di recente impianto. L'Area 1 di impianto è a stretto contatto con il Tratturo Rene al quale sarà dato ampio valore paesaggistico e di valorizzazione in quanto l'area di impianto dei pannelli fotovoltaici e delle cabine annesse saranno disposte ad oltre 250 ml dall'antica viabilità. Sarà pertanto prevista l'Estirpazione di tutte le colture intensive che insistono sia nella fascia di rispetto dell'Area tutelata che negli ulteriori 100 ml rilasciati. Una prima fascia sarà mantenuta ad incolto e colture a perdere, trattasi di coltivazioni di seminativi da destinare a colture erbacee come grano duro (*Triticum durum* Desf.), grano tenero (*Triticum aestivum* L.), orzo (*Hordeum vulgare* L.), avena (*Avena sativa* L.), favino (*Vicia faba minor* L.), veccia (*Vicia sativa* L.) ecc. . La presenza di queste colture a perdere permetterà alla fauna, sia migratoria che stanziale presente nell'intero arco dell'anno, di trovare cibo e ricovero e poter nidificare senza compiere notevoli spostamenti. La seconda fascia con impianto irregolare sarà realizzato un Frutteto sperimentale, didattico, e di recupero di varietà antiche. Il progetto prevede inoltre un quercocarpineto a libera evoluzione.



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa  
email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

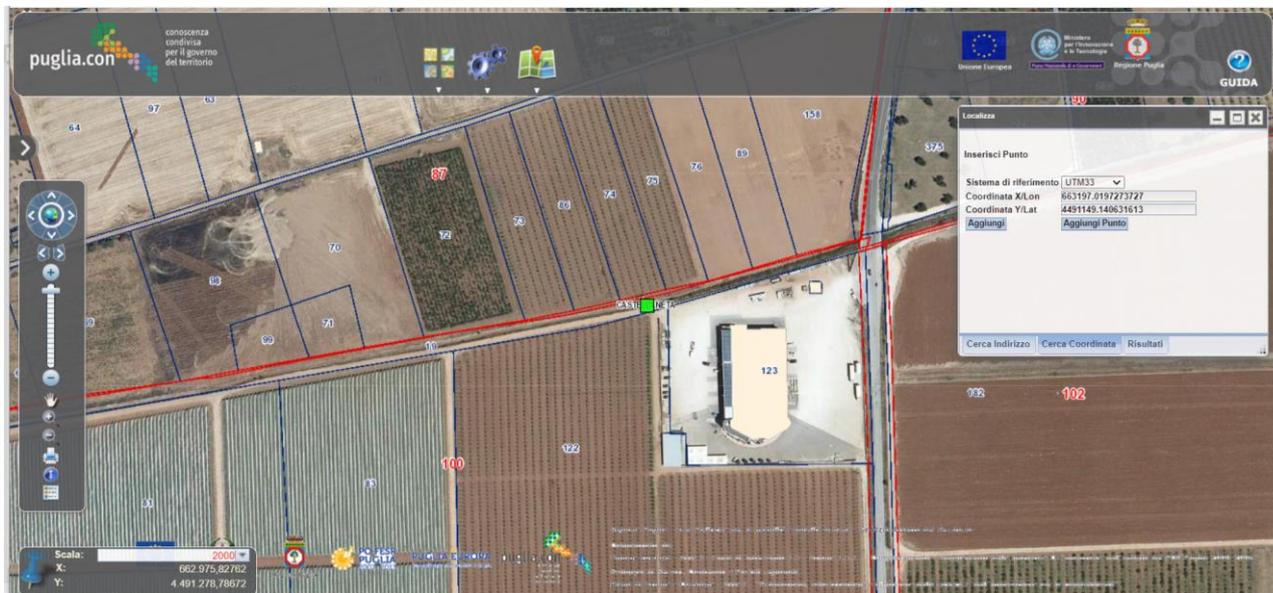


Figura n. 2 Ortofoto Punto di presa Foto n. 3,4



Foto n. 3 Foglio p.lla 19 (tratturo)p.lla 100 Tratturo Rene



*Foto n. 4 Agrumi irrigui*



*Foto n. 5 Vigneto da Tavola irriguo coperto con teli e reti in plastica – Tratturo Rene*



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa  
email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)



Foto n. 6 Vigneto da Tavola irriguo coperto con teli e reti in plastica – Tratturo Rene

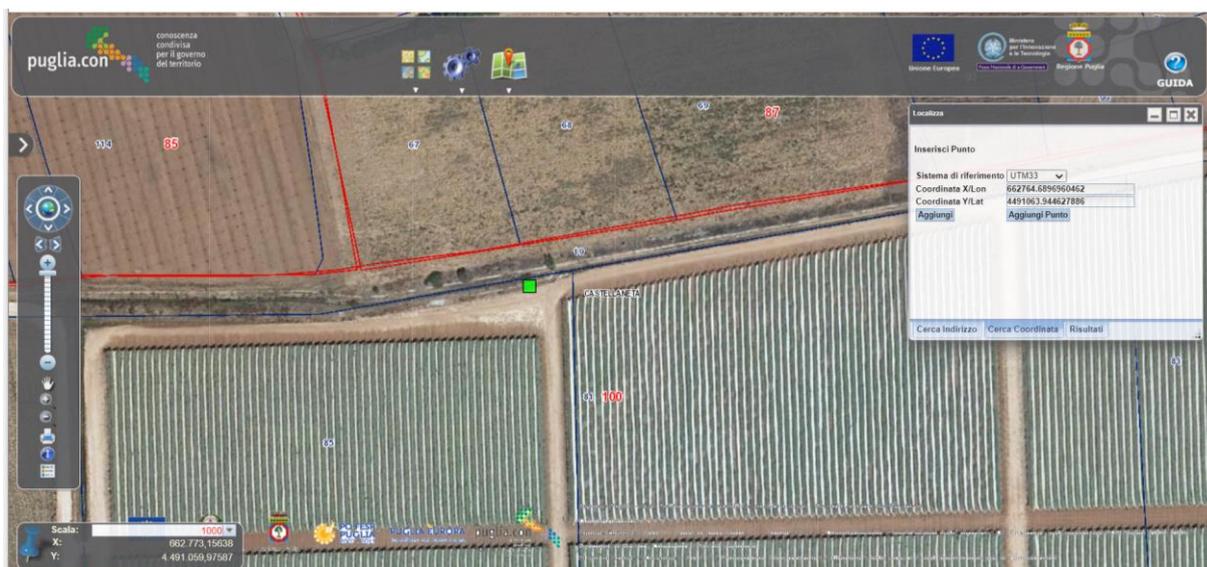


Figura n. 3 Punto di presa foto n. 5 e 6



*Foto n. 7 Continua Tratturo e Vigneti a destra*



*Foto n. 8 Continua Tratturo e Vigneti a destra*



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa

email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

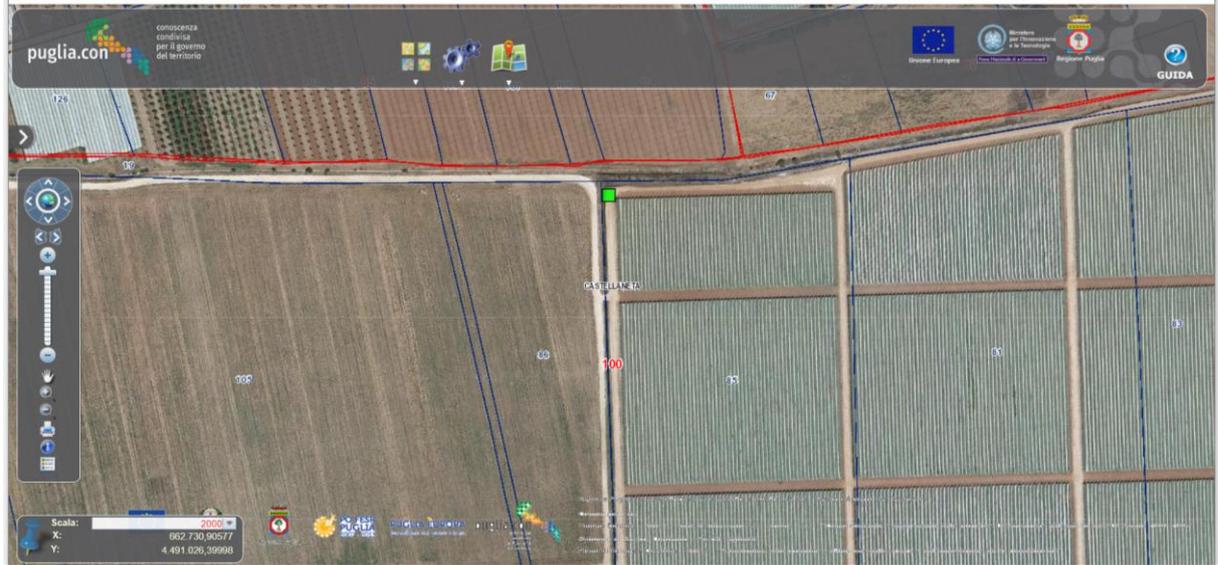


Figura n. 4 Punto di presa foto n. 7 e 8



Foto n. 9



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa

email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)



Foto n. 10



Foto n. 11



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa

email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)



Foto n. 12



Figura n.5 Punto di presa foto n. 13 e 14



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa

email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)



*Foto n.13*



*Foto n. 14*



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa  
email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

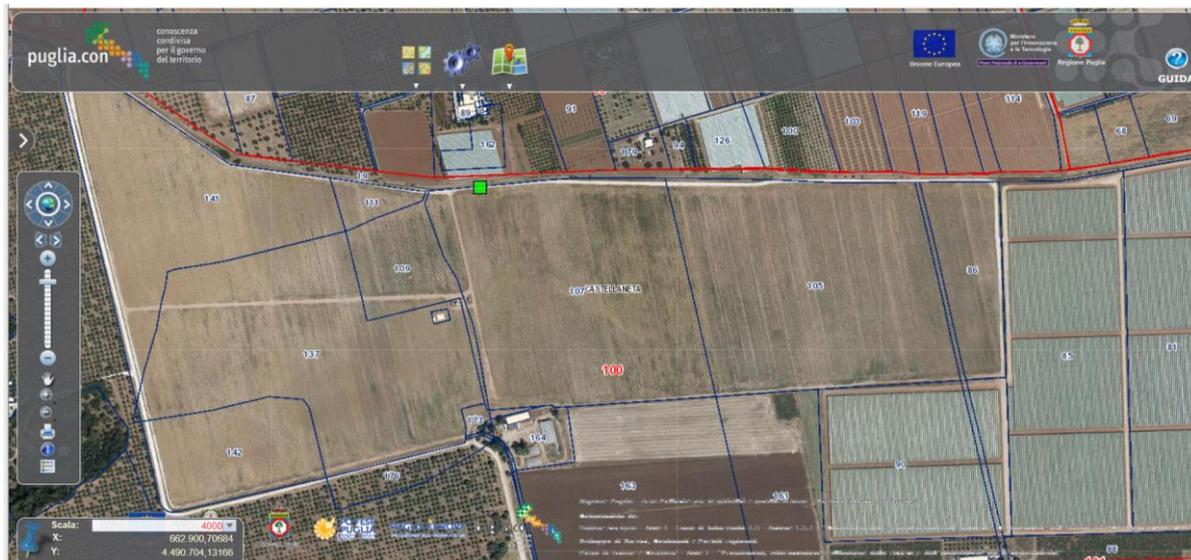


Figura n.6 Punto di presa foto n. 15 e 16



Foto n. 15



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa

email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)



Foto n. 16



Foto n. 17 Nuovo impianto Vigneto da tavola Foglio 100 p.lla 141 aree limitrofe al sito di intervento



*Foto n. 18 Tratturo Rene Nuovo impianto Vigneto da tavola aree limitrofe al sito di intervento*

La Regione Puglia ha attuato da diversi anni in collaborazione con le Università e Centri di Ricerca progetti per il recupero dei Frutti Antichi redigendo l'Atlante dei Frutti Antichi. Il sito sarà allestito con diverse essenze riportate nelle pagine seguenti facendo riferimento all'Atlante redatto. La presenza del tratturo porterà ad uno sviluppo del concetto di frutteto diffuso, attraverso il coinvolgimento degli agricoltori locali che, in sinergia, intendono valorizzare i loro antichi frutti. Arricchiscono il giardino un apiario didattico e un quercu-carpinetto a libera evoluzione.



Fig. n. 7 Opere di mitigazione



Fig. n. 8 Opere di mitigazione



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa  
email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

### GIALLO TARDIVO

#### ORIGINE

Gruppo di varietà contraddistinte dalla maturazione tardiva e buccia e polpa di colore giallo chiaro, diffuse tra il sud barese, il brindisino e il tarantino.



#### ALBERO

Di elevato vigore e habitus espanso.

#### FOGLIA

Media, obovata, con apice ampio, angolo basale troncato, margine bicrenato, picciolo corto di colore verde scuro, con glandole.

#### FIORE

Fioritura medio-tardiva ed intensa. Petali circolari, rosacei.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 52

### ALBICOCCO

#### FRUTTO

**Medio-grosso** (peso medio 55- 65 g).

**Forma** obovata, leggermente asimmetrica, apice leggermente depresso, cavità peduncolare mediamente ampia e profonda, linea di sutura leggermente incavata.

**Buccia** liscia, colore giallo chiaro-biancastro, sovraccolore rosso lieve-rosa vicino alla cavità peduncolare, lenticelle scarse e di medie dimensioni.

**Polpa** di colore giallo chiaro-biancastro, poco soda, tessitura fine, semiaderente, cavità al nocciolo ampia.

**Nocciolo** medio-grande, piatto, apice appuntito e base mediamente larga, carenatura mediamente rilevata, sapore della mandorla leggermente amaro.

**Sapore** eccellente, dolce, di media acidità.

**Maturazione** tra la fine di giugno e gli inizi di luglio.

EPOCA DI MATURAZIONE						
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	
						1
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	
1						

#### VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Fruttificazione sui dardi e rami misti. Di media produttività. Media scalarità di maturazione. Scarsa resistenza alle manipolazioni.

#### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Fideghelli C *et al.*, 2017.



### AZZERUOLO GIALLO

#### ORIGINE

Questo frutto minore è presente in diverse zone della Puglia, esistono diversi biotipi a frutto giallo, che si contraddistinguono principalmente per la grandezza del frutto e la tannicità. Nel Catalogo Generale di Miglietta è citato un biotipo noto come giallo di Nardo.



#### ALBERO

Di vigore medio e habitus fastigiato

#### RAMO DI 1 ANNO

Spine assenti, tipo di accrescimento diritto.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 68

### AZZERUOLO

#### FOGLIA

Rapporto lunghezza-larghezza medio, margine crenato, lobi presenti, variegature assenti, colorazione antocianica assente o leggera, picciolo medio.

#### FIORE

Diametro del fiore medio, bianchi, singoli.

#### FRUTTO

Di **medie dimensioni**, forma obovata, cavità calicina aperta.

**Buccia** di colore giallo, lucentezza presente, lenticelle rade.

**Polpa** di colore giallo chiaro

**Aroma** medio.

**Maturazione** di epoca media.

EPOCA DI MATURAZIONE						
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	
		1				

#### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI:

Gasparrini G., 1845; Savastano L., 1897; Miglietta R., 1913; Trota L. *et al.*, 2013; Minonne F., 2017.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 68

### A MELE

#### ORIGINE

Varietà molto antica, presente storicamente nei territori di Bari, Triggiano, Giovinazzo, Molfetta, Mola di Bari, Polignano a Mare, Monopoli, Fasano, Ostuni. Il nome si riferisce alla ricchezza in zuccheri della polpa tanto da essere conosciuta con i sinonimi di *Mela*, *Mele*, *Miele di Monopoli*, *Cannamele*. Soprattutto tra Monopoli e Ostuni sono presenti esemplari maestosi e secolari di tale varietà. E' presente anche nel Salento, soprattutto sulla costa otrantina.



#### ALBERO

Di vigore elevato, densità della chioma elevata e habitus aperto.

#### FOGLIA

Composta, imparipennata, di medie dimensioni e colore verde scuro, numero di foglioline 4-8 di medie dimensioni, forma ovata, margine intero.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 75

### CARRUBO

#### FIORE

Lunghezza dell'infiorescenza media, numero di fiori medio (15-30).

#### FRUTTO

**Medio** (peso medio 35 g).

**Forma** dritto, forma della base arrotondata, forma dell'apice arrotondata.

**Lunghezza** elevata, larghezza media, spessore medio, strozzature poco profonde.

**Numero dei semi** elevato (>13), rapporto peso semi/peso frutto intero medio.

**Lunghezza** del peduncolo media, peso dei cento semi medio.

**Buccia** liscia, colore marrone, lenticelle assenti.

**Epoca di maturazione** media (prima-seconda decade di settembre).

EPOCA DI MATURAZIONE						
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	
		1				

#### VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Di elevata produttività e media scalarità di maturazione.

#### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

A.A.V.V., 1900; Pantanelli E., 1936; Ricchioni V., 1939; Donno G., 1965; Marzano A., 1966.





Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa  
email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

## AMARENA LOCALE

### ORIGINE

Popolazioni locali di amarene ritrovate soprattutto nel sud est barese, Monti Dauni e Gargano.



### ALBERO

Di medio vigore e habitus aperto.

### FOGLIA

Media, ellittica allargata, verde scuro, picciolo medio.

### FIORE

Petali circolari. Epoca di fioritura intermedia.

## CILIEGIO ACIDO

### FRUTTO

**Piccolo** (peso medio 4,0-5,9 g).

**Sferico appiattito**, cavità peduncolare piccola.

**Buccia** di colore rosso scuro a maturazione.

**Peduncolo** corto e di medio spessore.

**Polpa** di colore rosso scuro, consistenza tenera, semispicca.

**Nocciolo** di medie dimensioni, globoso, sutura ventrale mediamente rilevata.

**Sapore** molto acido.

**Epoca di maturazione** tardiva (oltre la prima decade di giugno).

EPOCA DI MATURAZIONE					
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
					🍒
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC

### VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Di media produttività. I frutti sono principalmente destinati all'industria (preparazione di sciroppi, confetture, liquori).

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Pantanelli E., 1936; Scordia C., 1967; Pace N., 1997.

## DURONCINA NERA

### ORIGINE

Sconosciuta, è diffusa in molte zone della Regione anche con i seguenti nomi: "Durone nero", "Tosta nera".



### ALBERO

Di medio vigore e habitus espanso.

### FOGLIA

Media, ellittica, verde scuro, picciolo di media lunghezza.

### FIORE

Petali circolari. Epoca di fioritura intermedia.

## CILIEGIO

### FRUTTO

**Piccolo** (peso medio 4,0-5,9 g), reniforme, cavità peduncolare piccola.

**Buccia** nero violaceo a maturazione.

**Peduncolo** di media lunghezza e sottile.

**Polpa** di colore rosso scuro, consistenza dura, semispicca.

**Nocciolo** di medie dimensioni, globoso, sutura ventrale poco rilevata.

**Sapore** molto dolce, con retrogusto acidulo.

**Epoca di maturazione** tardiva (terza decade di maggio-prima di giugno).

EPOCA DI MATURAZIONE					
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
				🍒	🍒
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC

### VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Di elevata produttività. I frutti sono principalmente destinati all'industria ma trovano impiego anche come consumo fresco.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Scordia C., 1967.

## CORBEZZOLO

### ORIGINE

Presente allo stato spontaneo nei boschi della Puglia, soprattutto sulla fascia del sub appennino meridionale e nel Tarantino (Grottaglie, Martina Franca). E' chiamato in diversi nomi dialettali tra cui Frusciculu, Rassolillo, Rosciolo, Russola.



### ALBERO

Di vigore medio e habitus cespuglioso.

### RAMO DI 1 ANNO

Di medio spessore e lunghezza.

### FOGLIA

Di dimensioni medie, ellittica, margine seghettato.

### FIORE

Di **medie dimensioni**, bianco.

### FRUTTO

Di **medie dimensioni**, forma rotonda.

**Buccia** di colore rosso, densità dei rilievi crestiformi media.

**Polpa** di colore giallo aranciato, granulosa. Numero di **semi** per frutto medio.

**Sapore** buono.

**Maturazione** scalare, tra la prima decade di ottobre e la terza di novembre.

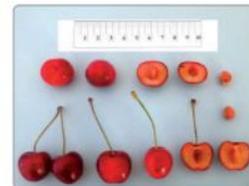
EPOCA DI MATURAZIONE					
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
			●	●	

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Miglietta R., 1913; Perri P., 1955; Pignatti S., 1984; Nardone D. *et al.*, 2012.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 92



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 132



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa

email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

## A MELA

## COTOCNO

### ORIGINE

Varietà presente in molte zone della Puglia, dal Gargano al Salento, contraddistinta dalla forma maliforme dei frutti che lo fanno assomigliare a una mela dal colore giallo dorato.



### PIANTA

Di medio vigore e habitus semieretto.

### FOGLIA

Obovata, forma della base troncata, forma dell'apice ottuso.

### FIORE

Petali oblungi, rosa chiaro, sovrapposti. Fioritura in epoca media.

### FRUTTO

#### Medio.

**Forma** circolare, simmetrico, collo assente, costolature della cavità peduncolare medio, costolature della cavità calicina forte.

**Buccia** di colore giallo.

**Maturazione** di epoca intermedia (terza decade di settembre-prima di ottobre).

EPOCA DI MATURAZIONE						
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	
		🍏	🍏			

### VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Di buona produttività. Utilizzato per la produzione di marmellate. Si può consumare anche fresco.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

De Giorgi C., 1873; Scaramuzzi F., 1951; Sansavini S., 1995; Suma F. e Venerito P., 2013; Minonne F., 2017.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 139

## ROSSO

## FICO D'INDIA

### ORIGINE

Ormai quasi spontaneizzato, è distribuito in quasi tutto il territorio pugliese, particolarmente lungo le fasce costiere rocciose dove ha trovato habitat ideale. E' anche chiamato fico d'India sanguigno.



### ALBERO

Di elevato vigore e portamento semiassurgente.

### SPINA

Aghiforme, portamento orizzontale, consistenza rigida, tortuosità assente.

### FIORE

Di media lunghezza, perianzio giallo verde, petali gialli.

### FRUTTO

#### Medio.

**Forma** oblunga.

**Buccia** di colore porpora, di medio spessore. **Polpa** di colore porpora, di elevata consistenza e succosità.

Numero di **semi** per frutto medi.

**Sapore** dolce e aromatico.

**Maturazione** tra la seconda decade di agosto e la prima di settembre.

EPOCA DI MATURAZIONE						
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	
	🍎	🍎				

### VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Di elevata produttività ed elevata scalarità di maturazione.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Gasparrini G., 1845; Ricchioni V., 1939; Sansavini S., 1995; Biscotti N., Biondi E., 2008; Minonne F., 2017.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 150

## BIANCO

## FICO D'INDIA

### ORIGINE

Ormai quasi spontaneizzato, è distribuito in quasi tutto il territorio pugliese, particolarmente lungo le fasce costiere rocciose dove ha trovato habitat ideale. Nel Salento è anche chiamato Sciannarina, nelle altre zone della Puglia fico d'India gelato.



### ALBERO

Di elevato vigore e portamento assurgente.

### SPINA

Aghiforme, portamento orizzontale, consistenza rigida, tortuosità assente.

### FIORE

Di media lunghezza, perianzio giallo verde, petali gialli.

### FRUTTO

#### Medio.

**Forma** oblunga.

**Buccia** di colore bianco, di medio spessore. **Polpa** di colore bianco, di elevata consistenza e succosità.

Numero di **semi** per frutto medi.

**Sapore** dolce e aromatico.

**Maturazione** tra la seconda decade di agosto e la prima di settembre.

EPOCA DI MATURAZIONE						
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	
	🍏	🍏				

### VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Di elevata produttività ed elevata scalarità di maturazione.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Gasparrini G., 1845; Ricchioni V., 1939; Sansavini S., 1995; Biscotti N., Biondi E., 2008; Minonne F., 2017.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 149



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa  
email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

**CERRATO ROSSO**

FICO

**ORIGINE**

Varietà rara, presente a Laterza (Ta) e comuni limitrofi, dove è anche diffuso il Cerrato Nero, originatosi per mutazione del Cerrato rosso, da cui differisce esclusivamente per il colore della buccia.



**FRUTTO**

**Grande** (peso medio 90-120 g).  
**Forma** oblata, asimmetrico, ostiolo mediamente largo con squame piccole e rosa, costole longitudinali e prominenti.  
**Buccia** mediamente spessa, colore rosa-violetto, lenticelle mediamente presenti, medio-piccole e bianco-rosa.  
**Peduncolo** di media lunghezza e spessore.  
**Polpa** di colore rosso scuro, mediamente fine e soda, mediamente succosa, cavità del frutto media.  
**Acheni** di medie dimensioni, numerosi. Sapore intenso ed aromatico.  
**Maturazione** dei forniti in epoca medio-tardiva (terza decade di agosto-prima di settembre).

EPOCA DI MATURAZIONE					
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
		🍷			

**ALBERO**

Di elevato vigore e portamento espanso. Fruttificazione unifera, partenocarpica.

**FOGLIA**

Grande, pentalobata, margine crenato, picciolo medio e di colore verde-rosa sulla parte superiore.

**VALUTAZIONE COMPLESSIVA**

Media resistenza alle manipolazioni e alle spaccature dell'ostiolo.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Trotta L. *et al.*, 2013.



Minonone F., 2017. *Atlas des Fruits Antiques de Puglia*, 146.

**TARANTINA**

FICO

**ORIGINE**

Presente in diverse zone della Puglia, è anche chiamata fico delle Murge, nell'entroterra barese, mentre Tarantina in provincia di Taranto e nel Salento.



**FRUTTO (FIORONI)**

**Grande** (peso medio 90-120 g).  
**Forma** oblata, asimmetrico, apice piatto.  
**Buccia** mediamente spessa, colore blu-nerastro o violetto scuro, lenticelle elevate di dimensioni medie e rosa.  
**Peduncolo** corto e tozzo.  
**Polpa** di colore rosso chiaro, succosa, cavità del frutto medio-grande.  
**Acheni** di dimensioni medio-grandi, mediamente presenti.  
**Sapore** dolce a maturità completa, aromatica, con retrogusto acidulo.  
**Maturazione** dei forniti in epoca tardiva (prima decade di luglio).

EPOCA DI MATURAZIONE					
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
🍷					

**ALBERO**

Di elevato vigore e portamento espanso. Fruttificazione bifera, partenocarpica.

**FOGLIA**

Grande, pentalobata, margine ondulato-crenato, picciolo medio-lungo.

**VALUTAZIONE COMPLESSIVA**

Apprezzata sia per i forniti che per i forniti. Buona resistenza alle manipolazioni.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Vallese E., 1909; Minonone F., 2017.



Minonone F., 2017. *Atlas des Fruits Antiques de Puglia*, 241.

**BIANCO**

GELSO

**ORIGINE**

Varietà di gelso abbastanza comune in tutta la Regione. In passato era coltivato anche per l'allevamento del baco da seta, soprattutto nel Salento.



**FRUTTO**

**Grande.**  
**Forma** in sezione longitudinale allungata, colore bianco giallastro, sapore dolce.  
**Maturazione** in epoca precoce (seconda-terza decade di maggio).

EPOCA DI MATURAZIONE					
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
				🍷	
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC

**VALUTAZIONE COMPLESSIVA**

Di elevata produzione ed elevata scalarità di maturazione.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Stella G., 1839; Gasparini G., 1845; Vallese E., 1907; Vallese E., 1912; Trotta L. *et al.*, 2013.

**ALBERO**

Di vigore molto elevato e habitus espanso.

**FOGLIA**

Grande, cuoriforme larga, con apice acuto, angolo basale ottuso, margine serrato, di colore verde.

**FIORONE**

Ermafrodita, autofertile.



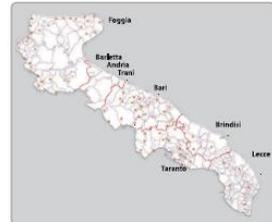


## TONDO A FRUTTO SCURO

## N ESPOLO

**ORIGINE**

Sconosciuta, biotipo diffuso in molte zone della Regione.

**ALBERO**

Di vigore medio e portamento semieretto, spinescenza assente.

**FOGLIA**

Di medie dimensioni, forma lanceolata, margine intero.

**FIORE**

Disposizione dei petali a contatto, forma ovata, diametro corolla medio.

**FRUTTO**

**Medio.**

**Forma** appiattito, dimensione del disco grande, numero dei semi per frutto medio.

**Epoca di raccolta** intermedia (terza decade di ottobre-seconda di novembre).

EPOCA DI MATURAZIONE						
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	

**VALUTAZIONE COMPLESSIVA**

Di media produttività. Intervallo tra la raccolta e la maturazione fisiologica (ammazzamento) medio.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Miglietta R., 1913; A.A.V.V., 1994; Trotta L. *et al.*, 2013; Minonne F., 2017.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 434

## TONDO

## N OCCIOLO

**ORIGINE**

Biotipo presente prevalentemente sul Gargano (Carpino, Cagnano Varano, Sannicandro Garganico) e sul subappennino dauno, in particolare nei paesi a confine con la provincia di Avellino come Panni, Accadia, Deliceto, Ascoli Satriano, dove sono presenti piante sparse nei frutteti famigliari. E' presente anche nei paesi della Murgia e in Valle d'Itria.

**ALBERO**

Di medio vigore e habitus semi espanso.

**FOGLIA**

Forma rotonda, pubescenza della pagina inferiore media, picciolo medio.

**FIORE**

Epoca di fioritura maschile media. Epoca di fioritura femminile media.

**FRUTTO**

**Medio.**

**Forma** globosa, numero di striature poche, dimensione della cicatrice alla base media. Restringimento dell'involucro presente, numero di frutti per infruttescenza da 2 a 3. **Seme** globoso, leggermente suberoso, di medie dimensioni, solo laterale assente.

**Maturazione** prima decade di agosto.

EPOCA DI MATURAZIONE						
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	

**VALUTAZIONE COMPLESSIVA**

Di elevata produttività e buone caratteristiche qualitative dei frutti.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Gasparrini G., 1845; Pantanelli E., 1929; Pantanelli E., 1936; Nardone D. *et al.*, 2012.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 438

## MOLLESCA

## N OCE

**ORIGINE**

Con questo nome si indicano biotipi di Noce a frutto dal guscio tenero, che può essere facilmente rotto con le mani. Sono presenti in quasi tutto il territorio regionale. Sul Gargano e sui Monti Dauni è indicata con l'appellativo di Mordessa. Nel Salento è denominata Muddisa.

**ALBERO**

Di elevato vigore e habitus espanso.

**FOGLIA**

Forma della fogliolina ellittica, margine intero, colore verde.

**FIORE**

Epoca di fioritura maschile media. Epoca di fioritura femminile media.

**FRUTTO**

**Grande.**

**Forma** ovata, superficie del guscio rugosa, colore grigio medio, saldatura delle valve debole, consistenza del guscio scarsa. **Seme** con lamelle spesse, facile da estrarre, di colore ambrato.

**Maturazione** in epoca media (seconda-terza decade di Settembre).

EPOCA DI MATURAZIONE						
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	

**VALUTAZIONE COMPLESSIVA**

Di elevata produttività ed ottima resa in scisciato.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Gasparrini G., 1845; Pantanelli E., 1929; Pantanelli E., 1936; Ferrara E., 1972; Donno G., *et al.*, 1974; Nardone D. *et al.*, 2012.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 445



Studio tecnico Wanda GALANTE C.so V. Emanuele,69 74013 Ginosa  
email: [wandagal@libero.it](mailto:wandagal@libero.it) - pec: [w.galante@epap.conafpec.it](mailto:w.galante@epap.conafpec.it)

**CAMPANELLO**

**P**ERO

**ORIGINE**

Varietà molto antica, di ampia diffusione in tutta la Puglia. Ci sono però diversi casi di omonimia. Si distingue generalmente un Campanello verde da un Campanello rosso che presenta stessa forma, ma con sovraccoloro rossastro sulla parte esposta al Sole. In questa scheda si descrive il campanello rosso.



**ALBERO**

Di medio vigore e habitus espanso.

**FOGLIA**

Piccola, subrotonda, con apice ad angolo retto, angolo basale ottuso o ad angolo retto, margine intero o crenato, piccolo medio-corto.

**FIORE**

Petali circolari, bianchi. Epoca di fioritura medio-precocce.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 461

**FRUTTO**

**Medio-piccolo** (peso medio 40- 60 g).

**Piriforme**, leggermente asimmetrico, posizione del diametro massimo verso il calice, profilo lati concavo, cavità peduncolare quasi assente, cavità calicina poco profonda e stretta, sepalí aperti.

**Buccia** molto liscia, colore verde-giallo, sovraccoloro rosso scuro presente sulla parte esposta al sole, sottile, appena rugginosa vicino al peduncolo.

**Peduncolo** lungo e sottile, curvatura lieve, dritto od obliquo rispetto all'asse del frutto.

**Polpa** di colore biancastro, tessitura medio-fine, mediamente soda e succosa, ossidazione elevata.

**Seme** piccolo, ovale, colore marrone.

**Saporita**, dolce con retrogusto acidulo.

**Maturazione** nella terza decade di luglio.

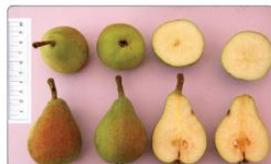
EPOCA DI MATURAZIONE					
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
✓					

**VALUTAZIONE COMPLESSIVA**

Di medio-elevata produttività. Medio-scarso resistenza alle manipolazioni.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Briganti G., 1910; Donno G., 1959; Trotta L. et al., 2013; Minonne, 2017.

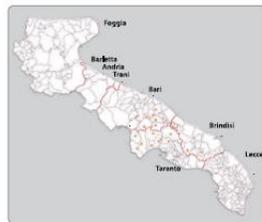


**CARMOSINA**

**P**ERO

**ORIGINE**

Varietà molto antica, presente soprattutto nel sud est barese e nel tarantino, in particolare Ginosa, Castellaneta, Mortola, Massafra, Palagianò. E' presente anche in Campania.



**ALBERO**

Di medio-elevato vigore e habitus espanso.

**FOGLIA**

Media, subrotonda, con apice ottuso, angolo basale troncato, margine intero o ondulato, piccolo medio.

**FIORE**

Petali circolari, bianchi. Epoca di fioritura medio-precocce.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 464

**FRUTTO**

**Medio** (peso medio 80- 90 g).

**Forma** turbinato o piriforme, leggermente asimmetrico, posizione del diametro massimo verso il calice, profilo lati concavo, cavità peduncolare poco profonda e poco ampia, cavità calicina moderatamente profonda e abbastanza spessa, sepalí aperti.

**Buccia** liscia o cerosa, colore verde-giallo, sovraccoloro presente sulla parte esposta al sole di colore rosso forte, mediamente spesso, lievemente rugginosa vicino al peduncolo.

**Peduncolo** mediamente lungo e spesso, curvatura medio-elevata, obliquo rispetto all'asse del frutto.

**Polpa** di colore biancastro, tessitura medio-fine, mediamente consistente e succosa, ossidazione media.

**Seme** piccolo, ovoidale, colore marrone scuro.

**Molto saporita** e dolce. Acidità media.

**Maturazione** nella terza decade di luglio.

EPOCA DI MATURAZIONE					
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
✓					

**VALUTAZIONE COMPLESSIVA**

Di medio-elevata produttività, media resistenza alle manipolazioni.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Pantaneli E., 1936; Scaramuzzi F. 1949; Donno G., 1959; Lococciolo R., 1964; Martellotta A., 1964; Branzanti S. e Sansavini S., 1964; Reina A., 1974; A.A.V.V., 1994; Pellegrino N., 2001.



**PISTACCHIO DEL GARGANO**

**P**ISTACCHIO

**ORIGINE**

Biotipo ritrovato sul Gargano tra gli agri di San Marco in Lamis e San Giovanni Rotondo (Fg). In questo areale si ritrovano vecchi esemplari innestati su Terbintio, pianta spontanea molto presente in tutta la Puglia.



**ALBERO**

Di vigore elevato e portamento regolare, densità della chioma media.

**FOGLIA**

Numero di foglioline regolare (5), verde, colore del rachide rosso, picciolo piatto ventralmente, fogliolina rotonda ovata.

**INFIORESCENZA**

Femminile, numero delle ramificazioni laterali medio.



Atlante dei Frutti Antichi di Puglia | 557

**FRUTTO**

**Medio**

**Forma** allungata.

**Mallo** di colore crema chiaro, non omogeneo, apice del guscio arrotondato, attacco peduncolare del guscio sporgente, rilievo della sutura elevato, discesa del guscio moderata, posizione delle aperture di sutura solo dorsale, moderata, maculatura assente.

**Seme** verde, di medie dimensioni.

**Maturazione** di epoca intermedia (terza decade di agosto-prima di settembre).

EPOCA DI MATURAZIONE					
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
	✓	✓			

**VALUTAZIONE COMPLESSIVA**

Di elevata produttività, maturazione scalare.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI:**

Gasparini G., 1845; A.A.V.V., 1994; Nardone D. et al. 2012.



PISTACCHIO DI SAN MARCO





### ***1.6. Opere di mitigazione***

#### ***Rampicanti a tutela visuale del tratturo e viabilità***

Su tutte le aree di intervento lungo la recinzione saranno messe a dimora delle specie rampicanti. Le rampicanti saranno disposte ad una distanza di 2,00 ml lungo i perimetri stradali e lungo il frutteto didattico al latere del tratturo. Saranno utilizzate principalmente Edera e Caprifoglio. La messa a dimora di essenze rampicanti è pratica diffusa nel paesaggio di riferimento, infatti è stata attuata da diversi anni nell'agro di Castellaneta e proprio lungo la viabilità della SP13 per mascherare i grandi impianti di uva da tavola esistenti.

#### ***1.7. Graminacee e Leguminose autoriseminanti***

Al di sotto e tra le stringhe fotovoltaiche delimitate dalla recinzione saranno messe a dimora mediante semina leguminose annuali autoriseminanti le quali trovano un ampio impiego in agricoltura come specie miglioratrici e foraggere. Le leguminose annuali autoriseminanti sono in grado di svilupparsi durante la stagione fredda completando il ciclo di ricrescita ad inizio estate. Queste specie germinano e si sviluppano alle prime piogge autunnali e grazie all'autoriseminazione, persistono nello stesso appezzamento di terreno per alcuni anni. La copertura con leguminose contribuisce a promuovere la fertilità del suolo e la stabilità dell'agroecosistema, promuovendo la biodiversità microbica ed enzimatica, migliorando al tempo stesso le qualità del terreno.



## 2. Utilizzo delle acque per scopi irrigui

La scelta delle specie è ricaduta su essenze che hanno necessità di irrigazione esclusivamente nei primi anni di vita .

Nel frutteto di varietà antiche e nell'impianto di pistacchio sarà realizzato un impianto di irrigazione con ala gocciolante, si eviterà l'utilizzo delle acque dai pozzi presenti nelle aree agricole in oggetto, sarà al contrario utilizzata esclusivamente per i primi anni il sistemi AWA MODULA, Air to Water to Air, capace di "catturare" oltre il 60% dell'umidità presente nell'atmosfera trasformandola in acqua di diversa tipologia (ad uso irriguo, demineralizzata, potabile, sanitaria ecc ). Il sistema ottimizza infatti l'equilibrio tra produzione di acqua e consumo energetico e salvaguarda l'ambiente. I dispositivi AWA MODULA possono essere alimentati da celle solari, energia eolica o da qualsiasi altra fonte di energia 11 rinnovabile, producendo una grande quantità di energia termica che, a sua volta, può essere "sfruttata" per risparmiare energia, azzerando il costo operativo. Oltre al bene primario "acqua sana e di qualità", AWA MODULA apporta un contributo importante nell'ambito "Energy Saving": consente infatti di fornire energia termica per il riscaldamento, aria fresca e secca per il condizionamento e la deumidificazione e l'abbattimento di CO2, il tutto da un'unica fonte energetica e con il risparmio di oltre il 60% sull'energia utilizzata.

La tecnologia SEAS, consente di produrre acqua dall'aria ovunque, senza bisogno di fonti già esistenti da trattare quali mari, fiumi e laghi. Ciò permette di disporre di una fonte praticamente inesauribile di acqua dove necessita, in modo semplice e veloce.



### 3. Conclusioni

Il progetto verde e agro-sostenibile dell'impianto "Conca d'Oro" trova il suo punto di forza nella valorizzazione di un'agricoltura sostenibile consociata al grande impianto fotovoltaico. Complessivamente la superficie catastale di intervento è pari ad ha 175.29.87 di cui ha 34.40.00 saranno interessati dalle opere di riqualificazione, valorizzazione e conservazione della fascia di rispetto del tratturo. All'interno delle aree di impianto produzioni agricole e officinali saranno consociate alle stringhe fotovoltaiche.

Le opere di intervento sono localizzate al centro di una complessa rete dei tratturi sottoposti al vincolo del D.M. 22.12.1983 i cui tracciati sono stati verificati sugli elaborati del Quadro di Assetto dei Tratturi, approvato con DGR del 18/05/2019, e, rappresentano espressioni di vestigia e tracce di remote civiltà passate. Gli stessi sono sottoposti a tutela sia per aspetti archeologici che demoantropologici; tutela rafforzata dalla volontà delle Amministrazioni Statali e Regionali di sottoporli a Tutela Paesaggistica. *Considerato che l'11 dicembre 2019 il Comitato del Patrimonio mondiale dell'Unesco ha proclamato la transumanza patrimonio culturale immateriale dell'umanità il che pone in rilievo la valenza storico-culturale-archeologica dei tratturi come rete armentizia nazionale e internazionale in vista di una futura valorizzazione del contesto di riferimento così come stabilito dal quadro di assetto dei tratturi e in riferimento alla classificazione dei tratturi in questione come a) tratturi che conservano l'originaria consistenza o che possono essere alla stessa recuperati da conservare e valorizzare per il loro attuale interesse storico, archeologico e turistico ricreativo quali manifestazioni identitarie percepibili pertanto è stata inserita una fascia di rispetto più ampia in proiezione spaziale rispetto alle aree specificatamente sottoposte al vincolo paesaggistico.*