UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE

ALIMENTARI E AMBIENTALI

Corso di Laurea triennale in Scienze Forestali e Ambientali (L25)

Caratterizzazione varietale del castagno (*Castanea sativa* Mill.) nelle Marche

*Varietal characterization of the sweet chestnut (*Castanea sativa *Mill.) in the Marche region*

Tesi di

Riccardo Carlacchiani

S1082162

Relatore

Prof. Carlo Urbinati

ANNO ACCADEMICO 2019/2020

Sessione straordinaria Febbraio 2021

INDICE GENERALE

1.INTRODUZIONE E OBIETTIVI DELLA TESI……...3

1.1. Il castagno: caratteri biogeografici ed ecologici…….3

1.2. Obiettivi del lavoro……....9

2. IL REPERTORIO VARIETALE DELLE MARCHE……..10

2.1. Cenni storici……..10

2.2 Areale del castagno e diffusione della castanicoltura nelle Marche……...14

2.3 IL repertorio regionale sulla biodiversità agraria e forestale……17

2.3.1 La legge regionale sulla biodiversità……17

2.3.2 Le prime cinque accessioni (2019)……...19

3. MATERIALI E METODI……30

3.1. Scelta dei siti per il campionamento……30

3.2. Caratteri morfologici e variabili carpometriche……...35

3.3. Analisi statistiche…….41

4. RISULTATI…….42

4.1. Convergenze e divergenze fra le provenienze…….42

4.2. Altri criteri per la caratterizzazione delle varietà…….……58

4.3 Analisi sommaria dei risultati……...59

4.4 Le quattro nuove accessioni (2020)……..60

5. CONCLUSIONI……...…….. 68

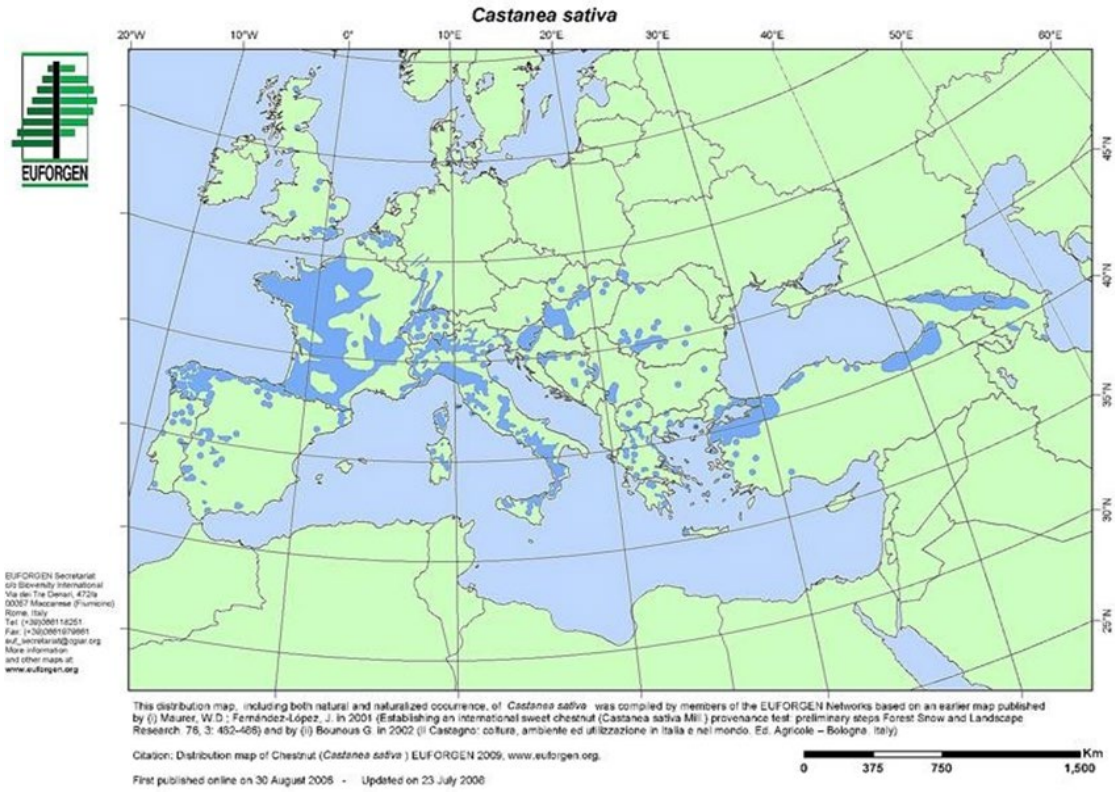
6. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA…….……70

1. INTRODUZIONE E OBIETTIVI DELLA TESI

1.1 Il castagno: caratteri biogeografici ed ecologici

Il castagno (*Castanea sativa* Mill.) è una specie arborea decidua, monoica della famiglia delle *Fagaceae*. Essa presenta foglie lanceolate oblunghe, dentate-crenate più o meno tomentose che vanno a formare una chioma globosa ed espansa (in mancanza di competizione). Può raggiungere altezze tra i 10 e i 30 m e la corteccia si presenta marrone-grigiastra; essa si screpola longitudinalmente col passare degli anni. I giovani rami presentano più o meno lenticelle, specie nel loro tratto terminale dove la loro densità aumenta. I fiori maschili consistono in amenti lunghi 5-15 cm mentre quelli femminili (da cui poi si svilupperanno i ricci) si trovano alla base di quelli maschili. La fioritura avviene tra metà giugno e fine luglio a seconda delle caratteristiche stazionali del luogo; l'illuminazione della chioma influisce fortemente sulla fioritura essendo il castagno una pianta eliofila. La longevità di questi individui può essere notevole, fino a 400-500 anni (con esistenza di piante millenarie). Essa presenta naturalmente diffusa in tre grandi areali del globo: in Europa e nel bacino del Mediterraneo troviamo la specie *Castanea sativa* Mill. (Fig.1.1.1.), nel settore asiatico Castanea crenata Sieb. e Zucc. e Castanea mollissima Bl. e in ultimo Castanea dentata Borkh per quanto riguarda il Nord America (Bounous, 2002). A lungo si è dibattuto sulla zona di origine primaria: Jaynes nel 1975 (Bounous, 2002) suppose che il genere si fosse originato in Cina, assumendolo come sito di maggiore diversità del genere. Da questo capostipite comune si sarebbero poi sviluppate successivamente le altre specie Europee ed Americane. I dubbi riguardo questa teoria sorsero in vari studi (quali Villani et. al., 1994) che individuarono il fulcro del genere nell'area caucasica e Nord-est della Turchia, evidenziando gradi di differenziazione genetica ancor più elevati. Nonostante ciò, le popolazioni Europee di castagno non sembrano essere geneticamente affini a queste popolazioni anatoliche e caucasiche (Fineschi et al.,2000). Per contro, la presenza di aplotipi spagnoli sul resto dei castagni europei fanno pensare che Iberia ed altre zone del centro-sud Europeo siano state "aree refugium" per la specie. Altri studi palinologici indicano addirittura un antenato del genere Castanea, in Europa centro meridionale durante l'età terziaria. La specie subì varie regressioni nel corso delle epoche glaciali (Fenaroli, 1945). Nel corso degli ultimi millenni essa ha avuto un notevole e diversificato adattamento alle infinitesime condizioni microclimatiche degli areali, probabilmente amplificati dall'influenza antropica la quale ha contribuito a propagare ulteriormente le diverse specie di Castanea.

Questo rende difficile quantificare con certezza l'effettivo ruolo dell'ambiente e/o dell'uomo stesso nelle dinamiche di espansione degli areali post glaciazione di Würm.



1.1.1 Diffusione di Castanea sativa in Europa (www.euforgen.eu)

Il castagno prospera in ambienti temperati-caldi con temperature medie tra 8 e 15 °C e precipitazioni di almeno 600-800 mm annui (dipendentemente dalla distribuzione delle piogge, temperature e suoli) fino ad un massimo di 1500mm/anno. Il suo limite altitudinale decresce andando verso Nord; il range altitudinale è inquadrabile tra i 300 e 1200 m.s.l.m. È sensibile alle gelate tardive nonché alla siccità estiva prolungata ed associata al caldo forte. Mal sopporta terreni calcarei, preferendo suoli leggermente acidi o neutri, anche poveri di nutrienti. Un altro fattore negativo per il castagno sono i suoli con ristagno idrico. È rinomato per la grande capacità pollonifera, qualità sfruttata nell'utilizzo a ceduo (Minimo è l'utilizzo a fustaia, questo a causa del fatto che il legno tende a manifestare cipollature). In Italia l'ultimo Inventario Nazionale delle Foreste (2005) riporta che il castagno è presente su 788.000 ha, pari al 7,5% della superficie forestale e al 2,6% di quella territoriale. La superficie castanicola è coperta per il 19% circa da castagneti da frutto e selve castanili, per il 75% da cedui da legno, la restante quota da altre tipologie da legno. Il castagno (Castanea sativa) è stato definito "albero del pane" per le sue proprietà ed impieghi alimentari presso le popolazioni montane, le quali

da sempre hanno sofferto la penuria di cereali ed altri alimenti di difficile reperimento in determinati ambienti impervi. Il suo areale si estende principalmente in Europa occidentale e meridionale con nuclei presenti anche in Gran Bretagna, introdotto dai Romani e altre zone come il Caucaso. (Conedera,2016). Le varietà europee derivano dai rifugi glaciali situati nella penisola iberica ed Italiana. Le prime tracce certe di coltivazione sono state rinvenute nel Medio-oriente e Grecia intorno al 4000 A.C. sebbene l'utilizzo fosse già ben praticato dal Neolitico. (Kaltenrieder,2010). Dunque, la multifunzionalità del castagno (legname, frutto edibile ed altre qualità come l'esser pianta mellifera) si è sempre ben sposata con le necessità umane e specialmente dal Medioevo è sempre più entrato a far parte del paesaggio. Con i secoli, si sono selezionati genotipi qualitativamente migliori dando origine ai cosiddetti "Marroni", in genere caratterizzati da un peso maggiore rispetto alle varietà selvatiche, un epicarpo più chiaro con striature scure accentuate, un episperma più facilmente removibile con minore penetrazione di quest'ultimo nell'endocarpo e soprattutto una maggiore dolcezza del frutto, più farinoso e resistente alla cottura; ogni riccio contiene 1-3 frutti (Breviglieri,1955). In Italia, la coltivazione del castagno fu praticata in primis dai Greci, che probabilmente portarono anche le loro cultivar migliori (Krebs et al., 2014). I Romani acquisirono in eredità queste tecniche soffermandosi però più sull'utilizzo del legname piuttosto che sull'uso alimentare. Dalla caduta dell'impero Romano cominciò a svilupparsi lo sfruttamento e coltivazione diffusa di questa specie viste le necessità alimentari. Nel Medioevo i nuclei ecclesiastici e monasteri contribuirono all'espansione di castagneti, specie in aree montane. Matilde di Canossa razionalizzò gli impianti favorendo l'illuminazione e ci sono testimonianze sui provvedimenti presi al fine di vietare piante innestate o abbruciamenti nei castagneti. Nel sedicesimo secolo, nell'Appennino Tosco-Emiliano fu selezionato il "Marrone Fiorentino" ed in seguito propagato verso tutte le regioni del Nord e centro Italia (Bassi,1984; Breviglieri,1955). L'uniformità genetica del gruppo "Marroni" la si può spiegare attraverso la ricorrenza con la quale queste cultivar furono propagate clonalmente per mantenere le caratteristiche desiderate (Martin,2010). Da qui fino agli inizi del '900 il castagno fu elemento imprescindibile di ogni zona rurale interna in molte zone d'Italia, fondamentale per il sostentamento alimentare delle popolazioni locali tanto da poter parlare di vera e propria "civiltà del castagno" (Gabrielli 1994, Arnaud et al. 1997). Dagli inizi del '900 e ancor più dopo i due conflitti mondiali il castagno ha subito una netta riduzione di interesse con il cambio dei tempi. Già dal '600/'700 l'avvento del mais e delle patate avevano ridotto la stretta dipendenza delle

popolazioni povere con la pianta del castagno. In seguito il progresso, le disponibilità alimentari maggiori e, già dall'800, l'incidenza di fitopatologie hanno ridotto le superfici a castagno e il suo utilizzo. Le principali criticità fitosanitarie sono insorte a causa di due agenti: *Phythophthora cambivora* e *Cryphonectria parasitica*.

Phytophthora cambivora è un fungo oomicete segnalato per la prima volta nell'800 e responsabile del "Mal d'inchiostro del castagno". Il patogeno penetra nella pianta attraverso ferite al colletto o lesioni radicali. Date le spore cigliate, esso è favorito da ambienti umidi e anche terreni declivi (Fig.1.1.2b) dove un velo d'acqua può scorrere e trasportare le spore. I sintomi sono dati da un generale avvizzimento della pianta e soprattutto dalla tipica necrosi a fiamma che ritroviamo all'altezza del colletto nel legno sottostante alla corteccia (Fig.1.1.2a). Anche le radici sono soggette a necrosi con efficienza ridotta. Il decorso può essere fulmineo o lento a seconda della velocità fungina e della vigoria del soggetto colpito.

1.1.2a – 1.1.2b Effetti del Mal d'Inchiostro su individuo e popolamento (www.assam.marche.it)

Cryphonectria parasitica è l'agente patogeno che induce il "Cancro corticale del castagno" ed è un fungo ascomicete segnalato per la prima volta agli inizi del '900 in Europa. È originario dell'Asia e si è diffuso in tutto il mondo passando prima dal Nord America. L'ingresso nella pianta avviene attraverso vento o pioggia su ferite e i sintomi tipici sono la formazione di necrosi, cancri corticali sui rami e branche (Fig. 1.1.3). L'estendersi di questi cancri può portare alla morte della pianta tramite il blocco dei flussi

linfatici e compromissione del cambio. Spesso c'è emissione di getti epicormici in prossimità del cancro per accumulo di sostanze nutritive. La fase iniziale del contatto tra i castagni europei e l'agente patogeno è stato assai traumatico con grandi morie di individui e branche, anche di primo ordine. Nel corso dei decenni questa patologia si può definire ormai "endemica" e "sotto controllo" grazie alle misure di accorgimento che si possono prendere in ambito delle tecniche colturali (per evitare la diffusione del patogeno) e all'insorgenza di ceppi ipovirulenti del patogeno stesso a limitare la mortalità della malattia; questo grazie ad un virus che grava a sua volta sull'agente patogeno fungino rendendolo debole e assicurando il tempo alla pianta per cicatrizzare fin anzi ad espellere l'"aggressore". I ceppi virulenti si distinguono dagli ipovirulenti per la colorazione: i primi manifestano sintomi di colore giallastro-arancione, i secondi nerastri.

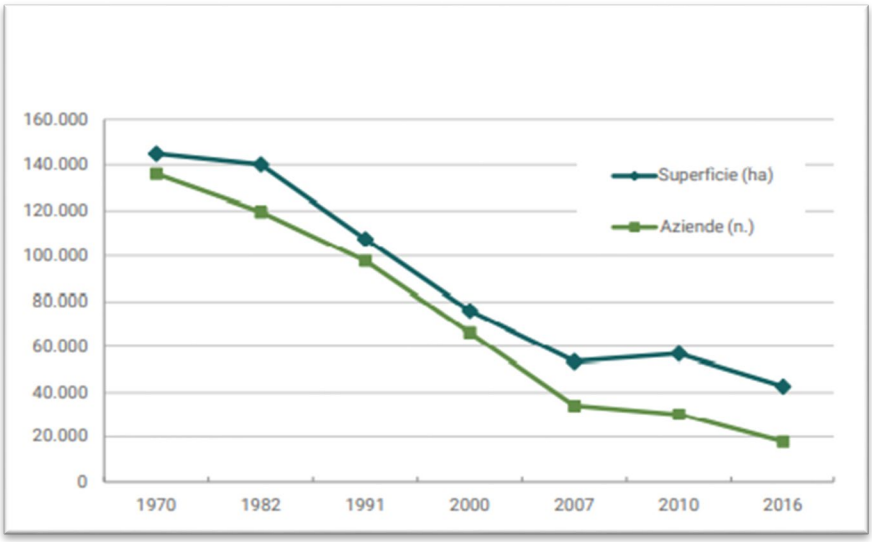
1.1.3 Sintomi del "Cancro corticale del castagno" (www.waldwissen.net)

Dunque, nel '900, la sommatoria di vari fattori fitosanitari e socio-economici ha portato alla drastica riduzione del consumo ed utilizzo del castagno. Questa riduzione ha avuto un picco negativo negli anni '80. Dagli anni '90 la produzione frutticola ha mostrato i primi sintomi di ripresa; dal minimo del 1985 (38.000 t) è iniziata negli anni successivi una ripresa della domanda di frutti per il consumo fresco e per l'industria di trasforma zione (Bounous 2014). Ripresa poi ostacolata dall'insorgenza di un altro problema fitosanitario a causa del "Cinipide del castagno" (*Dryocosmus kuriphilus*) agli inizi degli anni 2000. Nel 2002 è stato introdotto in Italia, in Piemonte per poi diffondersi su larga scala. Le femmine di questa specie sfarfallano tra giugno ed inizio agosto, vanno ad ovideporre nelle gemme presenti sulla pianta in via del tutto asintomatica. Poi si sviluppa il primo stadio larvale che consentirà al Cinipide di passare l'invernata. Nella primavera successiva, alla ripresa vegetativa, la presenza delle larve causa la reazione della pianta con la formazione delle specifiche galle, che sono ingrossamenti di forma più o meno tondeggiante che si formano in primavera nel giro di 2-3 settimane localizzate sui

germogli, sulle foglie, sugli amenti della pianta. Queste manifestazioni portano a riduzione e arresto dello sviluppo dei germogli andando poi a compromettere le produzioni. Data l'alloctonia del parassita, i parassitoidi locali non hanno avuto effetti sul contenimento dell'insetto. Così sono stati introdotti individui di *Torymus sinensis*, un parassitoide naturale asiatico di *Dryocosmus kuriphilus* (Fig. 1.1.4) e i lanci stanno avendo un certo effetto.

1.1.4 *Dryocosmus kuriphilus* e le sue galle (greenwoodservicesrl.com)

Nell'ultimo decennio, nella penisola, si assiste ad una timida ripresa del settore, probabilmente dovuta ai progressi nella lotta ai patogeni e ad un aumento di domanda del prodotto. (Mipaaf, 2018). Ciò ancora non è sufficiente per una inversione di tendenza, data la diminuzione del numero di aziende e relative superfici (Fig. 1.1.5).



1.1.5 Aziende e relative superfici (Indagine Istat "Struttura e Produzione delle Aziende Agricole", 2016)

Solo in Piemonte nel 2016 sono aumentate le superfici del 12,7% e le aziende del 5,8% mentre in Emilia-Romagna è quasi raddoppiata la superficie a castagneto da frutto a fronte di una lieve riduzione del numero delle aziende (FSC, Rapporto nazionale sullo stato delle foreste e del settore forestale in Italia 2016).

1.2 Obiettivi del lavoro

Con il presente studio si è cercato di fare il punto sulla caratterizzazione varietale castanicola nella regione Marche, che dallo scorso anno, ha ammesso per la prima volta nel repertorio regionale della biodiversità agraria alcune varietà di castagno (*Castanea sativa*): 5 accessioni nel 2019 e 4 nel 2020. Lo studio a partire da un'analisi bibliografica, e da una ricognizione cartografica sulla distribuzione dei castagneti regionali, ha richiesto dei sopralluoghi e interviste presso alcune aziende produttrici locali, nonché la raccolta di materiale (foglie, ricci e frutti) da sottoporre ad analisi morfologiche e carpometriche, i cui risultati hanno contribuito alla caratterizzazione delle varietà proposte. Queste sono state effettuate su frutti e campioni omogenei offerti dai castanicoltori locali.

Il rinnovato interesse per le produzioni relative ai castagneti mette in luce la necessità di fare chiarezza nel complesso e intricato settore della caratterizzazione varietale e della produzione nel settore castanicolo regionale. Oltre l'aspetto scientifico della presenza di possibili varietà, è fondamentale sottolineare l'importanza di incentivare una filiera produttiva razionale, a partire dal materiale di propagazione che deve essere sano e certificato a livello fitosanitario. Troppo spesso ancora la pratica di innesti avviene con marze di non sicura provenienza, spesso semplicemente prelevate dagli individui più produttivi, senza verificare la specifica appartenenza a cultivar e/o eventuali patologie presenti.

2. IL REPERTORIO VARIETALE DELLE MARCHE

2.1 Cenni storici

La diffusione del castagno nella regione Marche, come in gran parte dell'area appenninica si può caratterizzare in due differenti momenti storici: l'epoca repubblicana di Roma e il passaggio fra primo e secondo millennio. Dal secondo millennio, l'aumento demografico, avvenuto nel basso Medioevo per una serie di concause tra cui l'innovazione nel settore agricolo, ha reso necessario un costante e cospicuo approvvigionamento di risorse alimentari aggiuntive per sfamare la crescente popolazione, specie in caso di annate meteorologiche avverse (fenomeno sempre più frequente a partire dal 1300). In quest'ottica il castagno si è rivelato un surrogato importante alle colture cerealicole concorrendo alla produzione di farine, alimentazione animale e consumo fresco. A differenza delle altre aree boscate, che erano in regressione in quel periodo per la crescente richiesta di legname e spazio per i coltivi, le selve castanili furono preservate da abbattimenti per i motivi spiegati precedentemente (Agnoletti 2018). In questo contesto le popolazioni ed i microclimi specifici di ogni vallata e zona selezionarono, nel corso dei secoli, cultivar con specifiche proprietà, pregi e difetti. A fine '800 la superficie dei castagneti da frutto marchigiani, nella famosa inchiesta Jacini del 1884, era di 2981 ha, (fra cedui o domestici e castagneti specializzati. Nel 1937 la superficie totale raggiunge 3317 ha con un capitale di circa 243.000 piante specializzate ed una produzione media del triennio 1934-1935-1936 di oltre 19.000 quintali di frutto (Fenaroli 1945). A seguito di questo picco di estensione che ha caratterizzato la prima metà del secolo scorso, si è avuta una progressiva perdita ed abbandono dei castagneti da frutto, principalmente a causa del boom economico e dei grandi flussi migratori delle popolazioni interne verso zone con maggiori prospettive lavorative, fabbriche e migliori condizioni di vita. Secondo i rilievi di statistica forestale (C.F.S., 1991), infatti, i castagneti da frutto, nella provincia di Ascoli Piceno, occupavano una superficie di 2325 ettari, corrispondente quasi al 100 % della superficie castanicola marchigiana. Circa un decennio dopo questi rilievi, secondo i dati dell'"Inventario e Carta Forestale della Regione Marche" disponibile dal 2001 la superficie occupata nelle Marche dai castagneti da frutto, ancora in attualità di coltura era ridotta a 1150 ha, comunque sempre concentrati principalmente nella provincia di Ascoli Piceno. Il progressivo miglioramento delle condizioni di vita media ha reso marginale la funzione del castagno, di conseguenza il mercato ne ha risentito con

domanda sempre minore per quanto riguarda il prodotto frutticolo. Queste sono le principali cause che hanno portato alla riduzione di superficie.

A causa dell'abbandono, una cospicua percentuale di castagneti da frutto si è trasformata in bosco ceduo, a seguito dell'ingresso di rinnovazione naturale presente del sottobosco o di specie pioniere. Queste formazioni forestali dapprima costituiscono strutture biplane con castagni dominanti e altre specie sottoposte; nel tempo si avviano verso una struttura monoplana o irregolare in relazione alla permanenza delle vecchie matricine di castagno. Le nuove specie in ingresso possono essere principalmente cerro, faggio, aceri e carpini. L'attività rurale passata ha lasciato in eredità anche specie frutticole all'interno delle selve castanili (oltre a sistemazioni agricole come muretti a secco). *"L' effetto più evidente di tale crisi, concretizzatasi nell' abbandono o nella conversione a ceduo di molte selve castanili, è stato senza dubbio una nettissima contrazione della produzione la quale, da 15.000 qli, registrati nel 1960 (C.C.I.A. AP, 1962) si è ridotta, nell' arco di un trentennio, a soli 3.200 qli (C.F.S.,1991).*" Oltre al declino dovuto a motivazioni socio-economiche, sulla storia recente dei castagneti locali ha gravato l'incombenza, a partire dal secolo scorso, del cancro corticale del castagno. Anche in questi territori l'insorgenza di ceppi ipovirulenti ha migliorato la situazione rispetto a quello che poteva sembrare all'inizio della diffusione di questo patogeno. Altre patologie tipiche del castagno non hanno risparmiato i castagneti marchigiani, come il Mal d'Inchiostro e quella che negli ultimi anni è stata un'autentica minaccia dovuta agli attacchi di cinipide del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*).

Complice un aumento della richiesta dei marroni e miglioramento delle prospettive, i locali castanicoltori si stanno impegnando alla valorizzazione delle locali cultivar e nell'ampliare le possibilità di mercato. La roccaforte di produzione castanicola regionale permane nei territori più vocati, ovvero l'Ascolano e parte del Fermano. In passato si erano anche costituite delle associazioni provinciali di castanicoltori con lo scopo di incentivare questo processo di rivalutazione. I primi tentativi di "incasellamento" delle cultivar locali derivanti, come descritto precedentemente, da secoli di selezioni e adattamenti ai microclimi locali sono iniziati ad inizio del secolo scorso con gli studi di Vigiani nella sua opera "*Il castagno*" (1908,1923) e Piccioli con "*Monografia del castagno*" (1922). Vigiani indica e descrive le seguenti cultivar per la zona del Piceno:

il "Marrone", i "Pallanti", il "Filone", il "Pinnacchione", la "Rustica" e il "Selvatico".

La "*Rustica*" ed il "*Selvatico*" indicano tipi non propagati per innesto ma selvatici. Possono essere assunti come sinonimi. Il "*Marrone*" e i "*Pallanti*", invece, son specie di

cui si dispongono buone informazioni e sono tutt'oggi ben definiti, il "*Filone*" dovrebbe corrispondere alla "*castagna di Felò*".

Piccioli, nel 1922, conferma le cultivar precedenti e aggiunge la cultivar "*Inserta"*. Il "*Pinnacchione*", citato da entrambi, sembra scomparso ed oggi non se ne ritrova traccia (Guidi et al., 1997).

Nel 1945 fu Fenaroli a proseguire la caratterizzazione delle cultivar locali nel suo volume "*Il castagno*" citando il Marrone di Ascoli (Fig. 2.2.1) come "*Entità comprensiva, per lo più ulteriormente distinta secondo le provenienze: (...) di Ascoli*" tra le razze colturali caratterizzate da frutti di forma ovale ad apice schiacciato. Di seguito, di fondamentale importanza fu il lavoro di Breviglieri pubblicato nel 1955: "*Indagini ed osservazioni sulle migliori varietà italiane di castagno*". Egli distinse i marroni del territorio italiano in "*due gruppi principali che fanno capo rispettivamente al marrone Fiorentino o casentinese o toscano e al marrone dell'avellinese o della Campania. Al primo gruppo appartengono i tipi coltivati particolarmente nell'Italia centro-Settentrionale, al secondo quelli più coltivati nell'Italia meridionale e centrale*". Nel territorio ascolano Breviglieri individua diversi campioni attribuibili al gruppo del marrone Toscano:

- **Campione tipico del Comune di Ascoli Piceno**, loc. S.Marco. frutti tipici, pregevoli, molto simili al marrone toscano.
- **Campione del Comune di Acquasanta**. Frutti di buona uniformità. Analoghi al gruppo.
- **Campione del Comune di Arquata del Tronto**. Presenta buone caratteristiche, in gran parte rispondenti al marrone tipico.
- **Marrone del Comune di Comunanza**. Frutti di grandezza media, piuttosto globosi, diversi dal marrone tipico.
- **Marrone del Comune di Montegallo**. Frutti un po' diversi da quelli del tipico marrone toscano.
- **Marroncino Marchigiano**. Frutti analoghi a quelli del gruppo, ma un po' più ellittici e lievemente schiacciati all'apice."

Queste ricerche sono state alla base delle indagini di Guidi che negli anni '90 tentò di aggiornare la caratterizzazione varietale con l'obiettivo di migliorare anche il materiale e il sistema di propagazione a fini anche produttivi. In definitiva, oltre ad una generica varietà "Marrone" presente in tutto il territorio ascolano e fermano, Guidi (2006) riporta diverse varietà di castagne:

- **N'zita** – varietà interessante, per pezzatura e caratteristiche organolettiche, ritenuta di valore commerciale medio, diffusa prevalentemente nell'acquasantano (segnalata da Breviglieri, 1955; Guidi, 1993 inedito; Guidi, 1997).
- **Castagna gentile** - varietà interessante per pezzatura e caratteristiche organolettiche, ritenuta di valore commerciale medio, diffusa prevalentemente nell'acquasantano (segnalata da Guidi, 1997).
- •**Pallante** -varietà ritenuta di scarso valore, diffusa prevalentemente nell'acquasantano e nel territorio di Montegallo (segnalata da Vigiani, 1923; Piccioli, 1922; Guidi, 1997).
- **Tallacano** – varietà ritenuta di valore medio-basso, diffusa perlopiù nel territorio di Acquasanta T., Arquata del Tronto, Montegallo (segnalata da Breviglieri, 1955; Guidi, 1997; Guidi, 1993 inedito).
- **Primutica** – varietà interessante per la precocità di maturazione, diffusa perlopiù nel territorio di Montegallo (segnalata da Guidi, 1997).
- **Castagna di Féra** - varietà segnalata per il territorio di Montemonaco (segnalata da Guidi, 1997).
- **Verdona** - varietà segnalata per il territorio di Montegallo (segnalata da Guidi, 1997).
- **Castagna di Felò** - varietà segnalata per il territorio di Ascoli Piceno (segnalata da Guidi, 1997). Tale varietà, con tutta probabilità, coincide con la varietà "Filone" segnalata dal Vigiani nel 1923 e dal Piccioli nel '22.
- **Castagna di S.Malentino** - varietà segnalata per il territorio di Acquasanta Terme (segnalata da Guidi, 1997).
- **Marroncino dell'Ascensione** - varietà segnalata per i castagneti del Monte Ascensione (segnalata da Breviglieri, 1955; Agostini.com. pers,2006.)

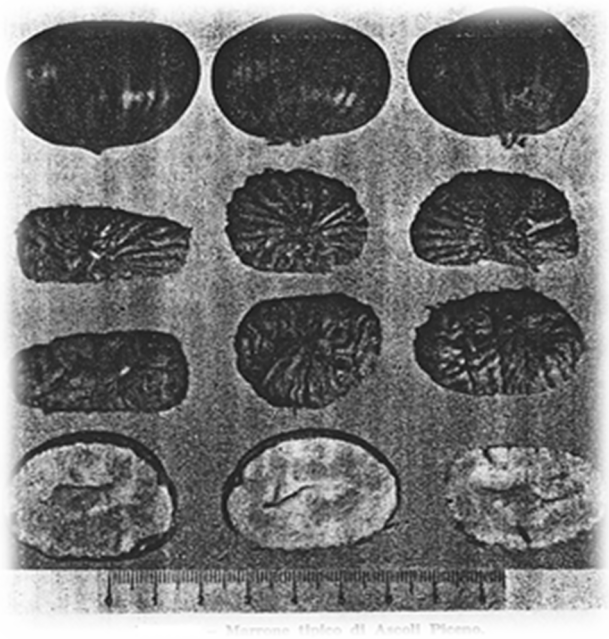


Fig. 2.1.1 Marrone di Ascoli Piceno (da Breviglieri, modificata)

Nella primavera-estate 2006 sono state condotte indagini tramite compilazione di schede-intervista appositamente predisposte che confermano sostanzialmente il quadro tracciato dagli studi precedenti. Il "marrone" è diffuso in tutto il territorio ascolano ed è prodotto in soprassuoli di diversa età, da pochi decenni ad alcuni secoli. Tranne pochissime eccezioni tale varietà viene individuata come tale, senza ulteriori specificazioni; solamente in un caso al marrone segue l'indicazione della zona di provenienza (es. marrone di Montegallo) oppure la descrizione di alcune caratteristiche cromatiche (es. marrone biondo) o il riferimento a presunte somiglianze (es. marrone casentinese) in perfetta analogia peraltro con quanto si ritrova con gli studi di Breviglieri. Accanto al marrone si trovano alcune varietà di castagne, già conosciute: la "Pallante", la "Tallacano", la "Primutica" o castagna precoce, la "N'zita" o "Inzerta". Interessante è la segnalazione del "Marroncino" in alcuni castagneti del Monte Ascensione; si tratta di un interessante ritrovamento corrispondente, con ogni probabilità, proprio al "marroncino marchigiano" già descritto dal Breviglieri nel '55. (Guidi,2006 – ASSAM)

2.2 Areale del castagno e diffusione della castanicoltura nelle Marche

Nelle Marche l'area di elezione del castagno coincide con il piano supramediterraneo e l'orizzonte montano inferiore (in un gradiente altitudinale compreso fra 400 a 1200

m.s.l.m.) ed è caratterizzata da suoli arenacei o pelitico-arenacei come quelli della destra orografica dell'alta valle del Tronto (Valle Castellana, Acquasanta Terme e Monte Comunitore), e della media e alta valle del Fluvione. Popolamenti meno estesi si trovano sui versanti settentrionali dei Monti Sibillini fra Montemonaco e Amandola. Nuclei disgiunti sono localizzati sui versanti settentrionali del Monte dell'Ascensione (comune di Rotella, AP), del Colle San Marco (Piagge, AP) ed anche a Esanatoglia, Sarnano, Loro Piceno, Camerino, Castelraimondo, alta Val Nerina, in provincia di Macerata (IPLA 2001). Dopo il passaggio all'Emilia Romagna di numerosi comuni della Val Marecchia le aree vocate per il castagno dell'alto Montefeltro (PU) si sono drasticamente ridotte a pochissime stazioni sparse (es. Lunano, Urbania, Sant'Angelo in Vado e Mercatello sul Metauro). Nel resto della regione, caratterizzata prevalentemente da suoli carbonatici e argillosi la presenza di piccoli castagneti è sporadica, e a volte in corrispondenza di abbazie e monasteri, vista l'importanza di tale specie per la produzione di castagne e di legname (paleria e legname da opera). I migliori castagneti da frutto vegetano su terreni tendenzialmente acidi, che si sono formati su substrati arenacei o marnoso arenacei, ad altitudini comprese fra i 300 e i 950 m.s.l.m. Qualche cultivar di castagna, più resistente dei marroni alle avversità, riesce a fruttificare anche a quote relativamente alte (vedi Castagna Pallante). La crisi subita dal castagno nella seconda metà del secolo scorso ha comportato anche un'erosione del patrimonio genetico con scomparsa di alcuni cloni e cultivar specifiche (es. "Pinnacchione", segnalato da studi del Vigiani nel 1908 e nel 1923). Altre cause di perduta specificità possono essere ricondotte a livello nazionale, all'introduzione di varietà esterne e agli ibridi Euro-Asiatici, comunque ancora poco diffusi nel nostro territorio (Guidi,1991). Nelle Marche si individuano 3 tipi di castagneto (Tab. 2.2.1 e Fig. 2.2.1):

	Estensione (ha)	**% sul totale**
Castagneto da frutto prativo (CA10)	1145	25
Castagneto neutrofilo ceduo o a struttura irregolare (CA20)	3160	71
Castagneto acidofilo cedua o a struttura irregolare (CA30)	186	4

Tab. 2.2.1 Tipologie di castagneti nella Regione Marche e relativa estensione

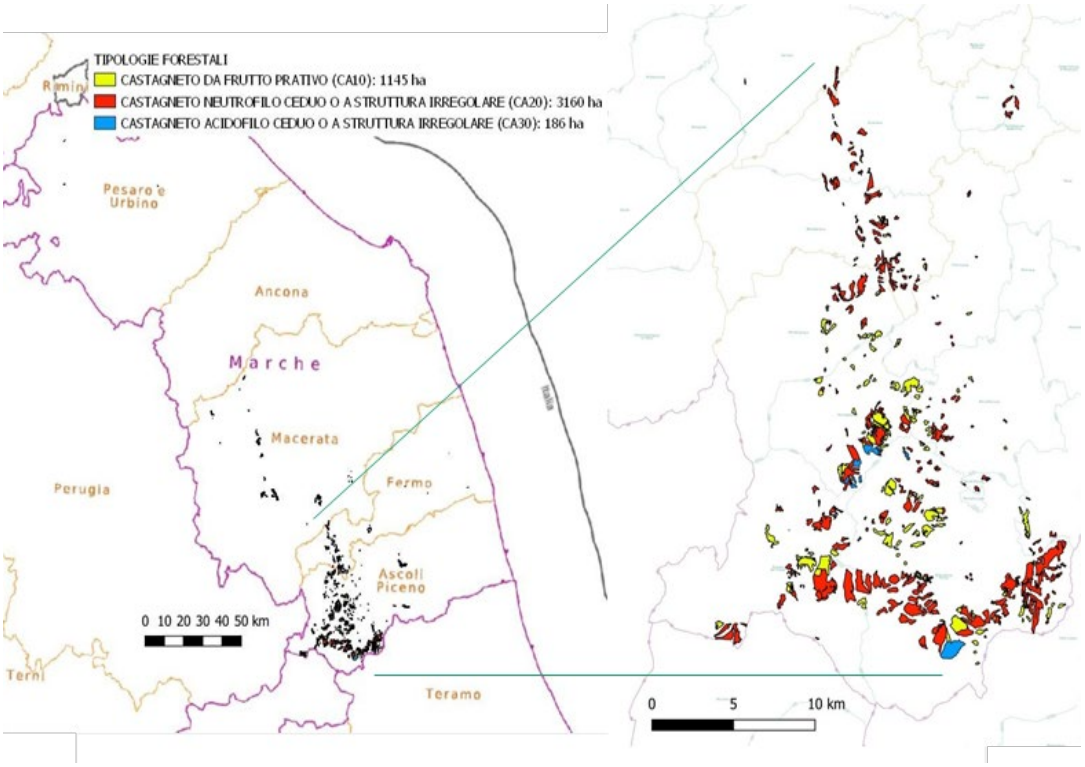


Figura 2.2.1 Distribuzione dei castagneti nella regione Marche (Fonte: Inventario e Carta dei tipi forestali Marche IPLA, 2001)

I castagneti tradizionali di superficie superiore ai 2000 m^2 con copertura arborea superiore al 20% sono definite bosco ai fini delle normative nazionali e regionali e non possono subire riduzioni di superficie. L'abbandono colturale dei castagneti con l'ingresso di altre specie arboree può rendere problematico il ritorno al castagneto da frutto. Le "Prescrizioni di massima e di polizia forestale regionali" (PMPF) in particolare i commi 2 -3 dell'articolo 32 del Cap V relativo ai Castagneti da frutto prevedono che: "nei castagneti da frutto in attualità di coltura, così come definiti dalla legge forestale regionale, sono liberamente esercitabili le seguenti ordinarie cure colturali:

a. la potatura di allevamento, formazione, produzione e ringiovanimento, compresa la capitozzatura e la preparazione dei portainnesti;
b. l'esecuzione di innesti;
c. il taglio della vegetazione invadente e la ripulitura della superficie allo scopo di facilitare la raccolta delle castagne;
d. la formazione ed il ripristino di ripiani sostenuti da muri a secco e da ciglioni inerbiti;

Nei medesimi soprassuoli sono consentiti i seguenti interventi, previa Denuncia Inizio Lavori ai sensi dell'articolo 3 del Capo I delle presenti prescrizioni di massima e polizia forestale regionali, da presentarsi almeno 30 giorni prima dell'inizio degli stessi:

a. la sostituzione di piante di castagno morte o non più produttive fino ad un massimo di n. 5 all'anno;
b. il taglio dei polloni di castagno e di altre specie;
c. il concentramento e la bruciatura del materiale di risulta, in spazi idonei, lontani dalle chiome e nel pieno rispetto della normativa e pianificazione regionale concernente la prevenzione, il contrasto e la lotta agli incendi boschivi e della vegetazione."

Il declassamento di un castagneto da frutto in attualità di coltura in "abbandonato" lo annette alla categoria "bosco" con tutto quello che ne consegue sulla specifica gestione forestale, regolata dalle apposite norme regionali. La riconversione di questa ultima categoria in castagneti da frutto in attualità di coltura, poi, non risulta di facile applicazione. Infatti l'Ente competente, responsabile al rilascio dell'autorizzazione alla riconversione, "*può richiedere all'avente titolo il versamento di una specifica somma o la stipula di un'apposita polizza fidejussoria di importo pari al costo presunto dei lavori ed a validità almeno triennale*." Inoltre la conversione è concessa solo per cedui di età inferiore ai 60 anni e per una superficie fino ad un ettaro continuo ed accorpato. È evidente come la perdita di superficie a castagneto da frutto in attualità di coltura, se non si agisce tempestivamente specie in castagneti abbandonati da tempo, potrebbe portare alla scomparsa inesorabile di fondi a castagno potenzialmente produttivi e non più recuperabili.

2.3 Il repertorio regionale della biodiversità agraria e forestale

2.3.1 La legge regionale sulla biodiversità

Il profondo mutamento delle generali condizioni di vita e delle attività agricole stesse dalla seconda metà del '900 hanno radicalmente cambiato le consuetudini anche nel campo agricolo. Queste marcate differenze socio-economiche con il passato, di fatto, hanno modificato le priorità produttive degli agricoltori sia in campo vegetale che animale. Complessivamente si è passati da un contesto locale di sussistenza, una sorta di "autarchia" delle varie piccole realtà ad una internazionalizzazione dei mercati con

saturazione di prodotti e produzioni "di massa" di pochi determinati prodotti richiesti, abbandonando cultivar o razze, un tempo utili ed ora non più strettamente necessarie, perché magari poco produttive, poco redditizie o semplicemente poco richiesti. Il caso del castagno è esemplare, un tempo, come visto, di fondamentale importanza per le popolazioni montane come surrogato alimentare o per sfamare il bestiame mentre oggi, pur con domanda in crescita, si resta lontani dal consumo pro-capite di questo prodotto anche di soli 100 anni fa. La meccanizzazione, la globalizzazione e la disponibilità di varietà/cultivar alloctone più produttive o magari più resistenti ad un determinato patogeno "di attualità" ha fatto sì che molti tipi locali siano stati abbandonati o siano a rischio estinzione. In generale, quindi, si è avuta un'omogeneizzazione delle cultivar e produzioni per rincorrere ciò che il mercato richiede ed in mancanza di strette necessità alimentari e miglioramento delle condizioni di vita le produzioni, specie marginali, si vanno riducendo. La perdita della cosiddetta biodiversità agraria locale non ha un impatto negativo soltanto dal mero punto di vista genetico ma anche per quanto riguarda il punto di vista storico-culturale del luogo, lo stretto legame tra la risorsa locale e gli usi, le conoscenze, le abitudini, le tradizioni della popolazione umana che l'ha sviluppata e ne continua la coltivazione. Queste sono state le motivazioni che hanno spinto la Regione a stilare questa legge; la necessità di tutele della biodiversità agraria locale, minacciata dall'introduzione di specie esterne al fine di preservare le proprie risorse genetiche animali e vegetali. La Regione Marche ha varato una legge, la 12/2003, nella quale elenca i requisiti che le specie candidate devono avere per essere considerate "varietà da conservazione". Inoltre, al fine di coordinare gli interventi e valutare i casi si sono istituite commissioni tecniche scientifiche relative a vegetali ed animali. Per racchiudere le varietà interessate ed approvate si è provveduto ad istituire una Banca del germoplasma (dove stoccare le varietà interessate ai fini della loro caratterizzazione nonché moltiplicazione) e un repertorio regionale del patrimonio genetico (animale e vegetale). Il compito è stato affidato all'Agenzia per i Servizi nel Settore Agroalimentare della regione Marche (ASSAM). I principali requisiti per l'inserimento di una specie nel repertorio sono i seguenti:

- a) autoctoni, coltivati e allevati o spontanei anche affini a specie coltivate o allevate;
- a bis) autoctone spontanee caratterizzanti la vegetazione di aree naturali, comprensive delle zone umide, naturali ed artificiali, e dei litorali marchigiani;

- b) non autoctoni, purché introdotti sul territorio regionale da almeno cinquanta anni, integratisi negli agroecosistemi locali, con caratteristiche specifiche tali da suscitare interesse ai fini della loro tutela;
- c) non autoctoni sviluppati per ricostituire la diversità genetica di specie coltivate le cui varietà locali siano quasi completamente scomparse;
- d) non più coltivati o allevati sul territorio regionale, ma conservati presso orti botanici, istituti sperimentali, banche del germoplasma pubbliche o private, università e centri di ricerca anche di altre regioni o Paesi, per i quali esiste un interesse economico, scientifico, culturale, paesaggistico a favorirne la reintroduzione.

2.3.2 Le prime cinque accessioni del castagno del 2019.

Nel 2019 a seguito di una prima ricerca conta dal D3A per conto dell'ASSAM che è stato possibile individuare alcune varietà/cultivar castanicole in una delle aree maggiormente vocate del territorio regionale inserire per la prima volta 5 varietà sono state approvate per l'inserimento nel "repertorio regionale sulla biodiversità agraria e forestale" tra cui il "Marrone classico", il "Gentile", il "Rugoso", la castagna "N'zita" e "Pallante". La loro provenienza è esclusivamente originaria del piceno.

1.CASTAGNA N'ZITA

N° REPERTORIO: 121

FAMIGLIA: Fagaceae

GENERE: Castanea

SPECIE: sativa

NOME COMUNE: Castagna N'zita

SINONIMI: Inserta (?) o N'zita gentile

RISCHIO DI EROSIONE: Alto

AREA AUTOCTONA DI DIFFUSIONE: Comune di Acquasanta Terme (AP)

AZIENDA DI RIFERIMENTO: Azienda Agricola e Agrituristica Laga Nord di Ascenzio e Fausta Santini s.s., Frazione Umito, 53, 63095 Acquasanta Terme (AP)

- CENNI STORICI ED AREA DI DIFFUSIONE

La presenza di diverse varietà/cultivar di castagne e marroni nell'area del Piceno è ampiamente descritta da numerosi autori a partire dagli inizi del '900 (Vigiani 1908, 1923; Piccioli 1922; Breviglieri 1955; Guidi 1997, 2006) ed evidenzia la notevole vocazionalità di questo territorio alla castanicoltura. Non tutte le denominazioni utilizzate corrispondono ad entità oggi rinvenibili e non sempre discriminano fra castagna e marrone. Esse sono: N'zita, Gentile; Pallante, Tallacano, Primutica, Verdona, Castagna di Fèra, C. di Felò, C. di San Malentino, Marronicno dell'Ascensione. L'attuale N'zita potrebbe corrispondere alla Inserta (Piccioli 1922) o più probabilmente alla N'zita gentile (Breviglieri 1955). Questo autore così la descrive: "… del Comune di Acquasanta Terme. Castagna grande, ovale. Appuntita, di colore marrone scuro, abbastanza regolare, apice semi prominente, peloso; torcia media; ilo grande a contorno sinuoso, assai scabroso, con raggiatura grande, a raggi lunghi: Le castagne dei campioni esaminati hanno forma molto variabile e irregolare". Guidi (2006) la inserisce fra le castagne definendola: "varietà interessante per pezzatura e caratteristiche organolettiche, … di valore commerciale medio, diffusa prevalentemente nell'acquasantano."

La presenza di N'zita viene associata prevalentemente ai castagneti delle località di Pozza e Umito (comune di Acquasanta Terme) che sono fra quelle di maggiore rilevanza nel panorama provinciale e regionale. Peraltro, l'incidenza di tale entità, secondo i coltivatori locali, sarebbe stimabile intorno al 3-5% della produzione totale della zona.

- DESCRIZIONE MORFOLOGICA

ALBERO

Individui di prima grandezza, spesso ultracentenari, portamento semi-assurgente con fusto colonnare, chioma globosa ma più raccolta rispetto ad altre cultivar locali, sebbene dipendenza dalle potature effettuate. Elevata vigoria.

FOGLIA ADULTA

Le foglie sono alterne, con base acuta, breve picciolo e due stipole basali oblunghe. La lamina è lunga 16-28 cm e larga 5-10 cm, lanceolata, acuminata all'apice e seghettata nel margine, con denti acuti e regolarmente dislocati. Color verde più brillante nella pagina superiore.

FIORE-INFIORESCENZA

I fiori sono unisessuati, presenti sulla stessa pianta (ma non interfertili): quelli maschili sono di colore bianco-giallastro, riuniti in piccoli glomeruli e disposti in amenti eretti lunghi 5–15 cm, emessi all'ascella delle foglie. Quelli femminili isolati o riuniti in gruppi di 2-3 nella parte basale dell'amento per facilitare ricezione del polline. In generale i fiori di N'zita sono più numerosi rispetto ai marroni.

IMPOLLINAZIONE

Prevalentemente anemofila ma anche entomofila. Non autogama.

FRUTTO – INFRUTTESCENZA

Numero costante di ricci per infiorescenza, caratterizzati da aculei corti (rispetto ad altre cultivar locali) contenenti 2-3 acheni di forma ellittico-allargata. Il frutto ha forma ellissoidale trasversale-globosa. Dimensioni medio-grandi (da 10-15 g a 16-20 g). Scarsa pubescenza della torcia. Ampia cicatrice basale (ilo). Le caratteristiche del frutto consentono di classificare tale cultivar come castagna:

Pericarpo (o perisperma): lucido di colore marrone chiaro con striature lisce più scure sul dorso.

Episperma: tegumento sottile aderente alle frequenti incisioni dell'endosperma e quindi non facilmente asportabile. Frutto non sempre completamente settato.

Endocarpo (o endosperma): di colore crema chiaro con frequente polispermia (poliembrionia) e presenza di incisioni.

CARATTERI DELLA POLPA

Polpa color crema chiaro, ricca di amidi, di buon sapore ma meno dolce dei marroni. Adatta per farina e meno per consumo diretto.

FENOLOGIA

Schiusura gemme in tarda primavera e fioritura all'inizio dell'estate. 3 mesi e mezzo per completare il ciclo di fruttificazione. Più precoce rispetto ai marroni con raccolta a inizio stagione.

SUSCETTIBILITA' O RESISTENZA A FITOPATIE

Buona; maggiore rispetto ai marroni.

RESISTENZA ALLE GELATE

Poco sensibile alle gelate tardive e comunque presenta una resistenza superiore a quella dei marroni.

- COMPORTAMENTO AGRONOMICO E CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE ED ORGANOLETTICHE DEL PRODOTTO

PRODUTTIVITA'

80-100 kg di castagne per pianta adulta in buone condizioni. In piante di 20-25 m di altezza anche 100-130 kg. Pezzature diversificate.

VOCAZIONALITÀ

I castagneti da frutto vegetano su terreni sciolti, ben drenati, neutrofili o debolmente acidi (pH fra 5 e 6,5). Sono presenti ad altitudini comprese fra i 300 ed i 950 m.s.l.m. fra i querceti termofili (in basso) e le faggete (in alto).

TECNICHE COLTURALI

Le tecniche di coltivazione sono quelle tradizionali della zona. In particolare, è vietato l'impiego di fertilizzanti di sintesi e l'uso di fitofarmaci nella fase produttiva. Vengono praticate potature di rimonda e ripuliture del terreno. Gli innesti sono praticati soprattutto a zufolo utilizzando marze di 1-2 anni su portainnesti costituiti soprattutto da polloni. La raccolta è prevalentemente manuale a terra ed è ancora diffusa la tecnica di conservazione in "ricciara" ovvero cumuli o fosse dove i ricci ancora chiusi vengono stratificati separati da strati di fogliame e rametti e copertura finale con materiale vegetale di ripulitura del castagneto. Il marrone matura lentamente in circa 1 mese ed è poi pronto per il consumo e può conservarsi in modo naturale per circa 1 anno. Altro metodo di conservazione è la "curatura" una sorta di sterilizzazione in acqua e successiva asciugatura. È una cultivar di buona qualità utilizzata prevalentemente per la produzione di farina e quindi in diminuzione a causa della concorrenza dei marroni locali molto più remunerativi e destinati al consumo diretto o per industria dolciaria.

Tutti i castagneti da frutto tradizionali delle Marche sono di fatto considerati bosco secondo la legge forestale n. 6 del 2005 e quindi sono sottoposti alle norme delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF, D.G.R. 1732/2018), in particolare Capo V, art. 32.

UTILIZZI GASTRONOMICI

Sebbene di minor valore organolettico per il consumo diretto il frutto trova diversi utilizzi gastronomici locali che ne incentivano la possibilità di valorizzazione sul territorio. Si può impiegare infatti per la preparazione del raviolo dolce di Ascoli Piceno, confetture, ed anche per la preparazione della birra e di altri piatti tipici serviti negli agriturismi locali.

AZIENDE COLTIVATRICI

Secondo un censimento non esaustivo di Agostini (2006) e di Santini (2015) sarebbero diverse le aziende, oltre a quella di riferimento, che coltivano seppure in modo marginale la castagna N'zita all'interno dei loro castagneti.

2.MARRONE CLASSICO

N° REPERTORIO: 122

FAMIGLIA: Fagaceae

GENERE: Castanea

SPECIE: sativa

NOME COMUNE: Marrone classico

SINONIMI: Marrone

RISCHIO DI EROSIONE: Medio

AREA AUTOCTONA DI DIFFUSIONE: province di Ascoli Piceno e Fermo

AZIENDA DI RIFERIMENTO: Azienda Agricola e Agrituristica Laga Nord di Ascenzio e Fausta Santini s.s., Frazione Umito, 53, 63095 Acquasanta Terme (AP)

- CENNI STORICI ED AREA DI DIFFUSIONE

La distinzione fra castagne e marroni è fondata sulle caratteristiche fenotipiche e organolettiche dei frutti e non sulle dimensioni. In generale i caratteri discriminanti sono: a) la forma ovale-allargata o ovale-ellittica; b) il pericarpo (buccia) sottile e di colore marrone con striature più scuro spesso in rilievo; c) il perisperma (pellicola) di facile asportazione che non penetra facilmente nella polpa del seme; d) l'endosperma (parte polposa) mono-embrionale; e) la polpa di sapore dolce e che mantiene la consistenza anche dopo la cottura. Il Marrone classico è quello maggiormente diffuso nel territorio ascolano e fermano e costituisce circa il 50% della produzione totale della zona. Probabilmente corrisponde al "Marrone" che Il Piccioli (1922) nella sua "Monografia del Castagno" descrive così: ".. castagne alte 28 mm, lunghe 32, e larghe 20, pelose in alto e attorno all'ilo ch'è piccolo: da Ascoli Piceno a Macerata." Breviglieri (1955) individua un gruppo di marroni locali attribuibili al gruppo toscano, 5 dei quali distinti per area amministrativa (Ascoli Piceno, Acquasanta, Arquata del Tronto, Comunanza, Montegallo) oltre al Marroncino marchigiano. I primi tre sono descritti con caratteristiche molto simili fra loro e con quelli del gruppo toscano.

Guidi (2006) propone una varietà di marrone coltivato e raccolto nelle province di Ascoli Piceno e Macerata, dalle valli del Tronto e del Fluvione a quelle dell'Aso e del Tenna, nei comuni di Ascoli P., Acquasanta T, Arquata del T., Montegallo, Roccafluvione, Montemonaco, Montefortino, Comunanza. Amandola, Montefalcone, Rotella e Smerillo. Secondo tale autore prevalgono le convergenze di carattere qualitativo sulle divergenze quantitative, sempre difficili da discriminare su campioni provenienti da piante di diversa età e ubicazione. Nel suddetto territorio, ulteriormente allargato, a seguito di alcune analisi condotte a cura di ASSAM, nel 2006 venne proposta l'indicazione geografica protetta (IGP) di un generico "Marrone della Laga e dei Sibillini" peraltro mai registrato.

- DESCRIZIONE MORFOLOGICA

ALBERO

Di prima grandezza con portamento semi-assurgente, rami eretto-espansi e la corteccia di colore grigiastro con screpolature più o meno lunghe. La chioma è generalmente globosa-piramidale ma la sua forma dipende molto dalle potature effettuate. Elevata vigoria.

FOGLIA ADULTA

Le foglie sono alterne, con base fogliare acuta, con breve picciolo e due stipole basali oblunghe. La lamina è lunga 16-28 cm e larga 5-10 cm, lanceolata, acuminata all'apice e seghettata nel margine, con denti acuti e regolarmente dislocati. Color verde più brillante nella pagina superiore.

FIORE-INFIORESCENZA

I fiori sono unisessuati, presenti sulla stessa pianta (ma non interfertili): quelli maschili sono riuniti in piccoli glomeruli, di colore biancastro, disposti in amenti eretti emessi all'ascella delle foglie, lunghi 5–15 cm; quelli femminili isolati o riuniti in gruppi di 2-3 nella parte basale dell'amento.

IMPOLLINAZIONE

Non autogama; prevalentemente anemofila ma anche entomofila.

FRUTTO–INFRUTTESCENZA

Numero costante di ricci per infiorescenza, caratterizzati da aculei corti e contenenti 2-3 acheni di forma ellittico-allargata. Il frutto ha forma ellissoidale trasversale-globosa. Scarsa o nulla pubescenza della torcia. ridotta cicatrice ilare. Dimensioni medio-grandi (da 10-15 g a 16-20g).

Il frutto-infruttescenza è costituito dalle seguenti parti:

Pericarpo (o perisperma): lucido di colore marrone con possibili striature più scure lisce.

Episperma: sottile ma facilmente asportabile anche in presenza di alcune incisioni edell'endosperma.

Endocarpo (o endosperma) di colore bianco poliembrionale e limitata presenza di incisioni.

CARATTERI DELLA POLPA

Di colore bianco, ottimo sapore e adatta per consumo diretto.

FENOLOGIA

Schiusura gemme in tarda primavera e fioritura all'inizio dell'estate. 3 mesi e mezzo per completare il ciclo di fruttificazione. Raccolta a metà della stagione autunnale.

SUSCETTIBILITA' O RESISTENZA A FITOPATIE

Media. Inferiore rispetto alle castagne.

RESISTENZA ALLE GELATE

Localmente non risulta particolarmente sensibile alle gelate tardive.

- COMPORTAMENTO AGRONOMICO E CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE ED ORGANOLETTICHE DEL PRODOTTO

PRODUTTIVITA'

Elevata: circa 100 kg per pianta adulta in buone condizioni.

VOCAZIONALITÀ

I castagneti da frutto vegetano su terreni sciolti, ben drenati, neutrofili o debolmente acidi (pH fra 5 e 6,5). Sono presenti ad altitudini comprese fra i 300 ed i 950 m.s.l.m. fra i querceti termofili (in basso) e le faggete (in alto).

TECNICHE COLTURALI

Le tecniche di coltivazione sono quelle tradizionali della zona. In particolare, è vietato l'impiego di fertilizzanti di sintesi e l'uso di fitofarmaci nella fase produttiva.

Vengono praticate potature di rimonda e ripuliture del terreno. Gli innesti sono praticati soprattutto a zufolo utilizzando marze di 1-2 anni su portainnesti costituiti soprattutto da polloni.

La raccolta è prevalentemente manuale ed è ancora diffusa la tecnica di conservazione in "ricciara" ovvero cumuli o fosse dove i ricci battuti ancora chiusi vengono stratificati separati da strati di fogliame e rametti e copertura finale con materiale vegetale di ripulitura del castagneto. Il marrone matura lentamente in circa 1 mese ed è poi pronto per il consumo e può conservarsi in modo naturale per circa 1 anno. Altro metodo di conservazione è la "curatura" una sorta di sterilizzazione in acqua e successiva asciugatura. È una cultivar di ottima qualità utilizzata prevalentemente per il consumo diretto o per l'industria dolciaria.

Tutti i castagneti da frutto tradizionali delle Marche sono di fatto considerati bosco secondo la legge forestale n. 6 del 2005 e quindi sono sottoposti alle norme delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF, D.G.R. 1732/2018), in particolare Capo V, art. 32.

UTILIZZI GASTRONOMICI

L'elevato valore organolettico e l'ampia diffusione rendono questo marrone ideale per il consumo diretto. Il frutto trova anche diversi utilizzi gastronomici locali che ne incentivano la possibilità di valorizzazione sul territorio. Si può impiegare infatti per la preparazione del raviolo dolce di Ascoli Piceno, confetture, ed anche per la preparazione della birra e di altri piatti tipici serviti negli agriturismi locali. Si era costituita un'associazione provinciale di castanicoltori non più attiva.

AZIENDE COLTIVATRICI

Secondo un censimento non esaustivo di Agostini (2006) e di Santini (2015) le aziende produttrici, sebbene di piccole dimensioni, sono numerose in tutto il territorio ascolano (e fermano). Si stima che il Marrone Classico sia coltivato in alcune centinaia di ettari nella zona.

3.MARRONE RUGOSO

N° REPERTORIO: 123

FAMIGLIA: Fagaceae

GENERE: Castanea

SPECIE: sativa

NOME COMUNE: Marrone Rugoso

RISCHIO DI EROSIONE: Medio

AREA AUTOCTONA DI DIFFUSIONE: Alto Piceno e Fermano

AZIENDA DI RIFERIMENTO: Azienda Agricola e Agrituristica Laga Nord di Ascenzio e Fausta Santini s.s Frazione Umito, 53-63095 Acquasanta Terme (AP)

- CENNI STORICI ED AREA DI DIFFUSIONE

La denominazione di questa accessione, riferita alla presenza di striature scuro molto percepibili al tatto sul pericarpo del frutto, non è rinvenibile fra quelle già citate nella bibliografia storica. Ma le caratteristiche differenziali rispetto alle altre accessioni sono molto evidenti anche da un punto di vista organolettico. La presenza di almeno 6-7 cultivar locali è riportata sia da Vigiani (1908 e 1923) che da Piccioli (1922) e poi da Breviglieri (1955) che evidenziano la notevole vocazionalità del territorio ascolano. Fra le cultivar elencate, tutte attribuite al grande gruppo del marrone toscano sono comprese: a) un "Campione del Comune di Acquasanta" e un "Campione del Comune di Arquata del Tronto" con "frutti di buone caratteristiche e in gran parte rispondenti al marrone tipico". Secondo i castanicoltori locali l'incidenza produttiva del Marrone Rugoso sarebbe il 20% del totale della zona. Il Marrone Rugoso viene collocato prevalentemente nella frazione di Pozza (comune di Acquasanta Terme).

- DESCRIZIONE MORFOLOGICA

ALBERO

Di prima grandezza con portamento semi-assurgente/espanso, con rami eretto-espansi e la corteccia di colore grigiastro presenta screpolature più o meno lunghe. La chioma è generalmente globosa-piramidale e la sua forma dipende molto dalle potature effettuate. Elevata vigoria.

FOGLIA ADULTA

Le foglie sono alterne con base fogliare prevalentemente acuta, breve picciolo e due stipole basali oblunghe. La lamina è lunga 16-28 cm e larga 5-10 cm, lanceolata, acuminata all'apice e seghettata nel margine, con denti acuti e regolarmente dislocati. Color verde più cupo nella pagina superiore.

FIORE-INFIORESCENZA

I fiori sono unisessuati, presenti sulla stessa pianta (ma non interfertili): quelli maschili sono riuniti in piccoli glomeruli, di colore biancastro, disposti in amenti eretti emessi all'ascella delle foglie, lunghi 5–15 cm; quelli femminili isolati o riuniti in gruppi di 2-3 nella parte basale dell'amento.

IMPOLLINAZIONE

Prevalentemente anemofila ma anche entomofila. Non autogama.

FRUTTO – INFRUTTESCENZA

Numero costante di ricci per infiorescenza. 2-3 acheni di forma variabile da ellissoide-trasversale a ellissoide-trasversale-globoso. Scarsa o nulla pubescenza della torcia; ampia cicatrice ilare. Dimensioni grandi e molto grandi (da 16-20 g a oltre 20g)

Pericarpo (o perisperma): lucido di colore marrone-rossastro con striature più scure in rilievo.

Episperma: tegumento sottile ma molto facilmente asportabile (meno del Marrone Gentile), può penetrare leggermente nell'endosperma quasi mai settato.

Endocarpo (o endosperma): di colore bianco con polispermia (poliembrionia) e leggerissime incisioni.

CARATTERI DELLA POLPA

Color bianco, di ottimo sapore adatta per consumo diretto e industria dolciaria. Dopo una decina di giorni dalla raccolta diminuisce molto di volume e risulta decisamente più dolce.

FENOLOGIA

Schiusura gemme in tarda primavera e fioritura all'inizio dell'estate. 3.5 mesi per completare il ciclo di fruttificazione. Raccolta a metà stagione.

SUSCETTIBILITA' O RESISTENZA A FITOPATIE

Media. Inferiore rispetto alle castagne.

RESISTENZA ALLE GELATE

In generale i marroni hanno minore resistenza rispetto alle varietà di castagne.

- COMPORTAMENTO AGRONOMICO E CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE ED ORGANOLETTICHE DEL PRODOTTO

PRODUTTIVITA'

Buona: 80-100 kg per pianta adulta in buone condizioni.

VOCAZIONALITÀ

I castagneti da frutto vegetano su terreni sciolti, ben drenati, neutrofili o debolmente acidi (pH fra 5 e 6,5). Sono presenti ad altitudini comprese fra i 300 ed i 950 m.s.l.m. fra i querceti termofili (in basso) e le faggete (in alto).

TECNICHE COLTURALI

Le tecniche di coltivazione sono quelle tradizionali della zona. In particolare, è vietato l'impiego di fertilizzanti di sintesi e l'uso di fitofarmaci nella fase produttiva.

Vengono praticate potature di rimonda e ripuliture del terreno. Gli innesti sono praticati soprattutto a zufolo utilizzando marze di 1-2 anni su portainnesti costituiti soprattutto da polloni.

La raccolta è prevalentemente manuale ed è ancora diffusa la tecnica di conservazione in "ricciara" ovvero cumuli o fosse dove i ricci battuti ancora chiusi vengono stratificati separati da strati di fogliame e rametti e copertura finale con materiale vegetale di ripulitura del castagneto. Il marrone matura lentamente in circa 1 mese ed è poi pronto per il consumo e può conservarsi in modo naturale per circa 1 anno. Altro metodo di conservazione è la "curatura" una sorta di sterilizzazione in acqua e successiva asciugatura. È una cultivar di ottima qualità utilizzata prevalentemente per il consumo diretto o per l'industria dolciaria.

Tutti i castagneti da frutto tradizionali delle Marche sono di fatto considerati bosco secondo la legge forestale n. 6 del 2005 e quindi sono sottoposti alle norme delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF, D.G.R. 1732/2018), in particolare Capo V, art. 32.

UTILIZZI GASTRONOMICI

L'elevato valore organolettico e l'ampia diffusione rendono questo marrone ottimo per il consumo diretto. Se lessato (localmente "cucchilù") si raggrinzisce, ma diventa il più dolce fra tutte le varietà dell'acquasantano. Trova anche diversi utilizzi gastronomici locali: preparazione del raviolo dolce di Ascoli Piceno, confetture, ed anche per la preparazione della birra e di altri piatti tipici serviti negli agriturismi locali.

AZIENDE COLTIVATRICI

Secondo un censimento non esaustivo di Santini (2015) il marrone Rugoso è coltivato in decine di ettari soprattutto nella zona di Pozza e Umito da numerose piccole aziende, fra le quali:

Azienda agricola De Angelis Simona, Frazione centrale 78 - 63095 Acquasanta Terme (AP)

Azienda Agricola Poli Michela, Frazione Arola sn - 63095 Acquasanta Terme (AP)

Azienda Agricola Ciampini Alberto, Frazione Pozza - 63095 Acquasanta Terme (AP)

4. MARRONE GENTILE

N° REPERTORIO: 124

FAMIGLIA: Fagaceae

GENERE: Castanea

SPECIE: sativa

NOME COMUNE: Marrone Gentile

SINONIMI: Castagna gentile, Zita Gentile (?)

RISCHIO DI EROSIONE: Medio

AREA AUTOCTONA DI DIFFUSIONE: Comune di Acquasanta Terme

AZIENDA DI RIFERIMENTO: Azienda Agricola e Agrituristica Laga Nord di Ascenzio e Fausta Santini s.s., Frazione Umito, 53, 63095 Acquasanta Terme (AP)

- CENNI STORICI ED AREA DI DIFFUSIONE

Il marrone Gentile potrebbe corrispondere alla Zita gentile del Comune di Acquasanta Terme descritta da Breviglieri (1955) come "castagna grande, ovale. Appuntita, di colore marrone scuro, abbastanza regolare, apice semi prominente, peloso; torcia media; ilo grande a contorno sinuoso, assai scabroso, con raggiatura grande, a raggi lunghi: Le castagne dei campioni esaminati hanno forma molto variabile e irregolare". Guidi (1997) descrive invece una Castagna Gentile come: "varietà interessante per pezzatura e caratteristiche organolettiche, … di valore commerciale medio, diffusa prevalentemente nell'acquasantano."

Oggi la sua presenza appare concentrata nella frazione di Umito (comune di Acquasanta Terme) con una incidenza produttiva del 10% rispetto al totale

- DESCRIZIONE MORFOLOGICA

ALBERO

Albero di prima grandezza con rami eretto-espansi e la corteccia di colore grigiastro presenta screpolature più o meno lunghe. La chioma è generalmente globosa-piramidale ma la sua forma dipende molto dalle potature effettuate. Elevata vigoria.

FOGLIA ADULTA

Le foglie sono alterne, con base fogliare acuta, breve picciolo e due stipole basali oblunghe. La lamina è lunga 16-28 cm e larga 5-10 cm, lanceolata, acuminata all'apice e seghettata nel margine, con denti acuti e regolarmente dislocati. Color verde più cupo nella pagina superiore.

FIORE-INFIORESCENZA

I fiori sono unisessuati, presenti sulla stessa pianta (ma non interfertili): quelli maschili sono di colore bianco-giallastro, riuniti in piccoli glomeruli e disposti in amenti eretti lunghi 5–15 cm, emessi all'ascella delle foglie. Quelli femminili isolati o riuniti in gruppi di 2-3 nella parte basale dell'amento per facilitare ricezione del polline. In generale i fiori di N'zita sono più numerosi rispetto ai marroni.

IMPOLLINAZIONE

Prevalentemente anemofila ma anche entomofila. Non autogama.

FRUTTO – INFRUTTESCENZA

Numero costante di ricci per infiorescenza. 2-3 acheni di forma forma di ellissoide trasversale o ellissoide trasversale globoso. Dimensioni grandi e molto grandi (da 16-20 g a oltre 20g). Scarsa o nulla pubescenza della torcia; piccola cicatrice ilare.

Il frutto-infruttescenza è costituito dalle seguenti parti:

Pericarpo (o perisperma): lucido di colore marrone tendente al chiaro con striature lisce più scure sul dorso.

Episperma: tegumento sottile ma molto facilmente asportabile, può penetrare leggermente nell'endosperma quasi mai settato

Endocarpo (o endosperma) di colore bianco con polispermia (poliembrionia) e leggerissime incisioni.

I frutti sono della FORMA DI ELLISSOIDE TRASVERSALE O ELLISSOIDE TRASVERSALE GLOBOSO.

CARATTERI DELLA POLPA

Polpa color bianco, di ottimo sapore adatta per consumo diretto e industria dolciaria.

FENOLOGIA

Schiusura gemme in tarda primavera e fioritura all'inizio dell'estate. 3 mesi e mezzo per completare il ciclo di fruttificazione. Raccolta a metà stagione.

SUSCETTIBILITA' O RESISTENZA A FITOPATIE

Media; inferiore rispetto alle cultivar di castagne.

RESISTENZA ALLE GELATE

Localmente non risulta particolarmente sensibile alle gelate tardive.

- COMPORTAMENTO AGRONOMICO E CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE ED ORGANOLETTICHE DEL PRODOTTO

PRODUTTIVITA'

Elevata: circa 100 kg per pianta adulta in buone condizioni.

VOCAZIONALITÀ

I castagneti da frutto vegetano su terreni sciolti, ben drenati, neutrofili o debolmente acidi (pH fra 5 e 6,5). Sono presenti ad altitudini comprese fra i 300 ed i 950 m.s.l.m. fra i querceti termofili (in basso) e le faggete (in alto).

TECNICHE COLTURALI

Le tecniche di coltivazione sono quelle tradizionali della zona. In particolare, è vietato l'impiego di fertilizzanti di sintesi e l'uso di fitofarmaci nella fase produttiva.

Vengono praticate potature di rimonda e ripuliture del terreno. Gli innesti sono praticati soprattutto a zufolo utilizzando marze di 1-2 anni su portainnesti costituiti soprattutto da polloni.

La raccolta è prevalentemente manuale ed è ancora diffusa la tecnica di conservazione in "ricciara" ovvero cumuli o fosse dove i ricci battuti ancora chiusi vengono stratificati separati da strati di fogliame e rametti e copertura finale con materiale vegetale di ripulitura del castagneto. Il marrone matura lentamente in circa 1 mese ed è poi pronto per il consumo e può conservarsi in modo naturale per circa 1 anno.

Altro metodo di conservazione è la "curatura" una sorta di sterilizzazione in acqua e successiva asciugatura. È una cultivar di ottima qualità utilizzata prevalentemente per il consumo diretto o per l'industria dolciaria.

Tutti i castagneti da frutto tradizionali delle Marche sono di fatto considerati bosco secondo la legge forestale n. 6 del 2005 e quindi sono sottoposti alle norme delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF, D.G.R. 1732/2018), in particolare Capo V, art. 32.

UTILIZZI GASTRONOMICI

L'elevato valore organolettico e l'ampia diffusione rendono questo marrone ideale per il consumo diretto. Il frutto trova anche diversi utilizzi gastronomici locali che ne incentivano la possibilità di valorizzazione sul territorio. Si può impiegare infatti per la preparazione del raviolo dolce di Ascoli Piceno, confetture, ed anche per la preparazione della birra e di altri piatti tipici serviti negli agriturismi locali.

AZIENDE COLTIVATRICI

Secondo un censimento parziale di Santini (2015) le aziende produttrici sarebbere numerose, sebbene di piccole dimensioni, soprattutto nella zona di Umito (e Pozza) dove si stima che il marrone Gentile sia coltivato in decine di ettari. Fra le aziende coltivatrici si possono ricordare

Azienda agricola De Angelis Simona, Frazione centrale 78 - 63095 Acquasanta Terme (AP)

Azienda Agricola Poli Michela, Frazione Arola sn - 63095 Acquasanta Terme (AP)

Azienda Agricola Ciampini Alberto, Frazione Pozza - 63095 Acquasanta Terme (AP).

5. CASTAGNA PALLANTE

N° REPERTORIO: 125

FAMIGLIA: Fagaceae

GENERE: Castanea

SPECIE: sativa

NOME COMUNE: Castagna Pallante

SINONIMI: Pallanti

RISCHIO DI EROSIONE: Alto

AREA AUTOCTONA DI DIFFUSIONE: Loc. Pozza e Umito (Comune di Acquasanta Terme)

AZIENDA DI RIFERIMENTO: Azienda Agricola e Agrituristica Laga Nord di Ascenzio e Fausta Santini s.s., Frazione Umito, 53, 63095 Acquasanta Terme (AP)

- CENNI STORICI ED AREA DI DIFFUSIONE

Questa varietà potrebbe corrispondere a quella citata da Piccioli (1922) così descritta: "a foglie lanceolate, un po cuoriformi alla base, verdi anche di sotto, con denti piccoli: castagne alte 29 mm, lunghe 31 mm e larghe 20, con ilo grandetto e peloso all'intorno: da Ascoli Piceno". Guidi (2006) la riporta come varietà di castagna degna di valorizzazione nonostante sia una "…. varietà ritenuta di scarso valore, diffusa prevalentemente nell'acquasantano e nel territorio di Montegallo". Secondo le indicazioni locali sarebbe la Castagna Pallante è probabilmente la meno diffusa delle varietà del Piceno con un'incidenza produttiva dell'1%, coltivata unicamente nell'area delle frazioni di Pozza e Umito del comune di Acquasanta Terme. Essa era più diffusa perché destinata all'alimentazione animale ed in grado di garantire apprezzabili produzioni anche ad altitudini maggiori. Oggi è in progressiva diminuzione per la forte concorrenza dei marroni, a rischio di erosione altro ma non ancora di estinzione.

- DESCRIZIONE MORFOLOGICA

ALBERO

Di media grandezza con chioma globosa dovuta ad un'ampia ramificazione del tronco nelle branche principali. Caratteristica di tale albero è di avere rami "storti".

FOGLIA ADULTA

Le foglie sono alterne, con base fogliare ottusa, breve picciolo e due stipole basali oblunghe. La lamina è lunga 16-28 cm e larga 5-10 cm, lanceolata, acuminata all'apice e seghettata nel margine, con denti acuti e regolarmente dislocati. Color verde più brillante nella pagina superiore.

FIORE-INFIORESCENZA

I fiori sono unisessuati, presenti sulla stessa pianta (ma non interfertili): quelli maschili sono di colore bianco-giallastro, riuniti in piccoli glomeruli e disposti in amenti eretti lunghi 5–15 cm, emessi all'ascella delle foglie. Quelli femminili isolati o riuniti in gruppi di 2-3 nella parte basale dell'amento per facilitare ricezione del polline.

IMPOLLINAZIONE

Prevalentemente anemofila ma anche entomofila. Non autogama.

FRUTTO – INFRUTTESCENZA

Numero incostante di ricci per infiorescenza. 2-3 acheni di forma globosa all'interno del riccio. Pubescenza della torcia da elevata a media. Ampia cicatrice ilare ma più piccola di N'zita. Dimensioni medio-piccole (da meno di 10 g a 10-15 g).

Il frutto-infruttescenza è costituito dalle seguenti parti:

Pericarpo (o perisperma): lucido di colore marrone scuro con striature lisce più scure sul dorso.

Episperma: tegumento sottile aderente alle frequenti incisioni dell'endosperma e quindi non facilmente asportabile.

Endocarpo (o endosperma): di colore crema con frequente polispermia (poliembrionia) e presenza di setti.

CARATTERI DELLA POLPA

Polpa color crema, di sapore mediocre. Adatta solo per farina.

FENOLOGIA

La più tardiva di tutte le varietà locali con raccolta a fine stagione.

SUSCETTIBILITA' O RESISTENZA A FITOPATIE

Elevata, maggiore rispetto ai marroni.

RESISTENZA ALLE GELATE

Fruttifica anche a quote più elevate (media circa 800 m slm) e quindi ha una resistenza superiore alle altre cultivar locali.

- COMPORTAMENTO AGRONOMICO E CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE ED ORGANOLETTICHE DEL PRODOTTO

PRODUTTIVITA'

Media: 60-80 kg di castagne per pianta adulta in buone condizioni.

VOCAZIONALITÀ

I castagneti da frutto vegetano su terreni sciolti, ben drenati, neutrofili o debolmente acidi (pH fra 5 e 6,5). Sono presenti ad altitudini comprese fra i 300 ed i 950 m.s.l.m. fra i querceti termofili (in basso) e le faggete (in alto).

TECNICHE COLTURALI

Le tecniche di coltivazione sono quelle tradizionali della zona. In particolare, è vietato l'impiego di fertilizzanti di sintesi e l'uso di fitofarmaci nella fase produttiva.

Vengono praticate potature di rimonda e ripuliture del terreno. Gli innesti sono praticati soprattutto a zufolo utilizzando marze di 1-2 anni su portainnesti costituiti soprattutto da polloni. La raccolta è prevalentemente manuale ed è ancora diffusa la tecnica di conservazione in "ricciara" ovvero cumuli o fosse dove i ricci battuti ancora chiusi vengono stratificati separati da strati di fogliame e rametti e copertura finale con materiale vegetale di ripulitura del castagneto. La castagna matura lentamente in circa 1 mese ed è poi pronto per il consumo e può conservarsi in modo naturale per circa 1 anno. Altro metodo di conservazione è la "curatura" una sorta di sterilizzazione in acqua e successiva asciugatura. È una cultivar di mediocre qualità utilizzata prevalentemente per la produzione di farina e nei castagneti a quote più elevate e meno produttivi.

Tutti i castagneti da frutto tradizionali delle Marche sono di fatto considerati bosco secondo la legge forestale n. 6 del 2005 e quindi sono sottoposti alle norme delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF).

UTILIZZI GASTRONOMICI

Causa il minor valore organolettico e la bassa produttività dovuta non possiede una particolare valenza gastronomica.

AZIENDE COLTIVATRICI

Secondo un censimento non esaustivo di Agostini (2006) e di Santini (2015) sarebbero diverse le aziende, oltre a quella di Santini Ascenzio, che coltivano attualmente la castagna Pallante all'interno dei loro castagneti.

3.MATERIALI E METODI

3.1 Scelta dei siti di campionamento.

Il campionamento è stato effettuato in alcuni siti regionali individuati in base ad analisi cartografiche, documentali e interviste con castanicoltori locali ed in particolare a Valdicastro (AN), Valfornace (MC), Capradosso (AP) e Piagge (AP) (Fig. 3.1.1a-b-c-d).

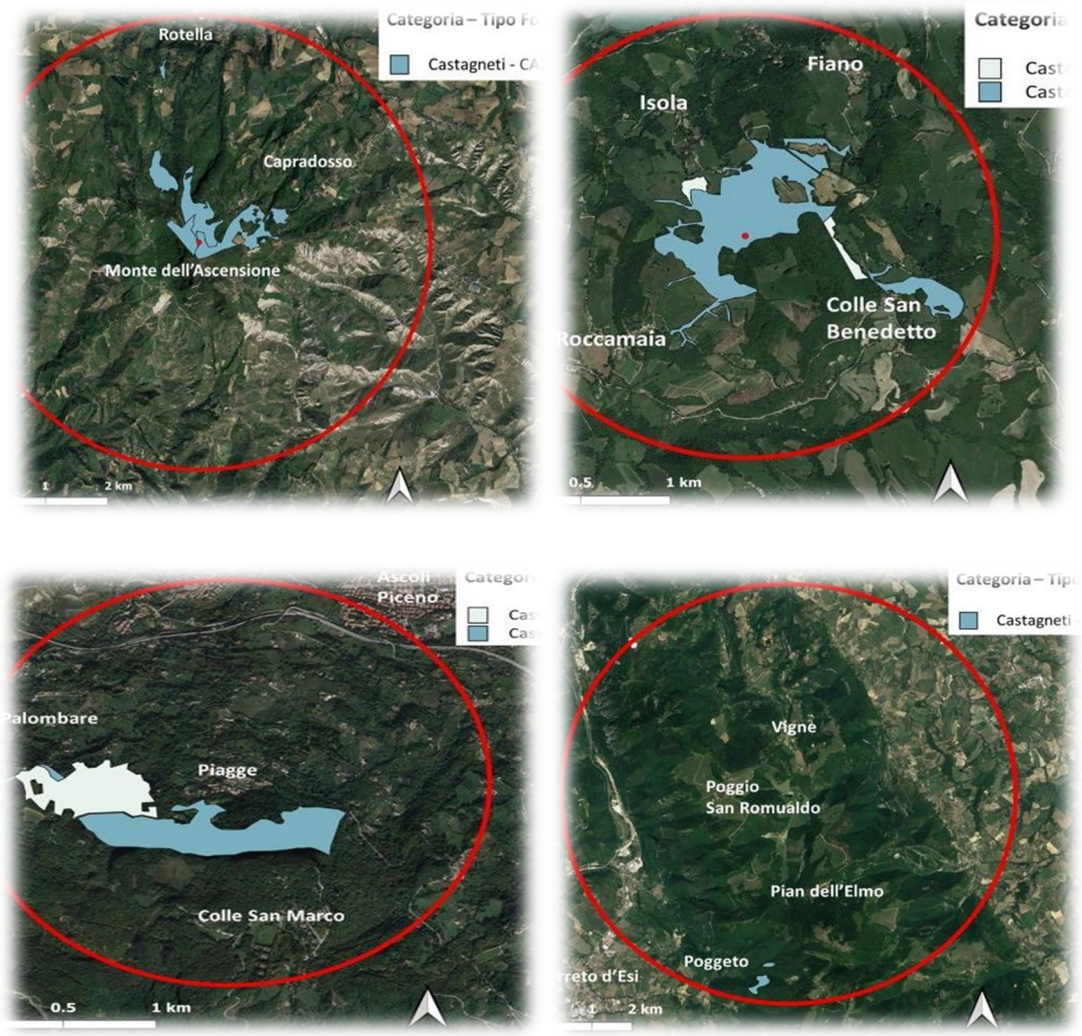


Fig. 3.1.1a-b-c-d Distribuzione geografica dei siti di campionamento.

Il materiale è stato prelevato direttamente dai castanicoltori locali interessati al "progetto". Le località sono rispettivamente:

- il versante nord del monte dell'Ascensione per quanto riguarda il "Marroncino dell'Ascensione" (AP): (Fig 3.1.2);

Fig 3.1.2 Sito di prelievo del Marroncino dell'Ascensione.

- la frazione del capoluogo di provincia Ascoli Piceno, Piagge per quanto riguarda il "Marrone delle Piagge" (AP) (Fig. 3.1.3);

Fig 3.1.3 Sito di prelievo del Marrone delle Piagge.

- le località Fiano (Fig. 3.1.4) e Roccamaia, frazioni di Valfornace (MC) per quanto riguarda il "Marrone di Pievebovigliana" (Fig. 3.1.5);

Fig. 3.1.4 Sito di prelievo del Marrone di Pievebovigliana (Fiano).

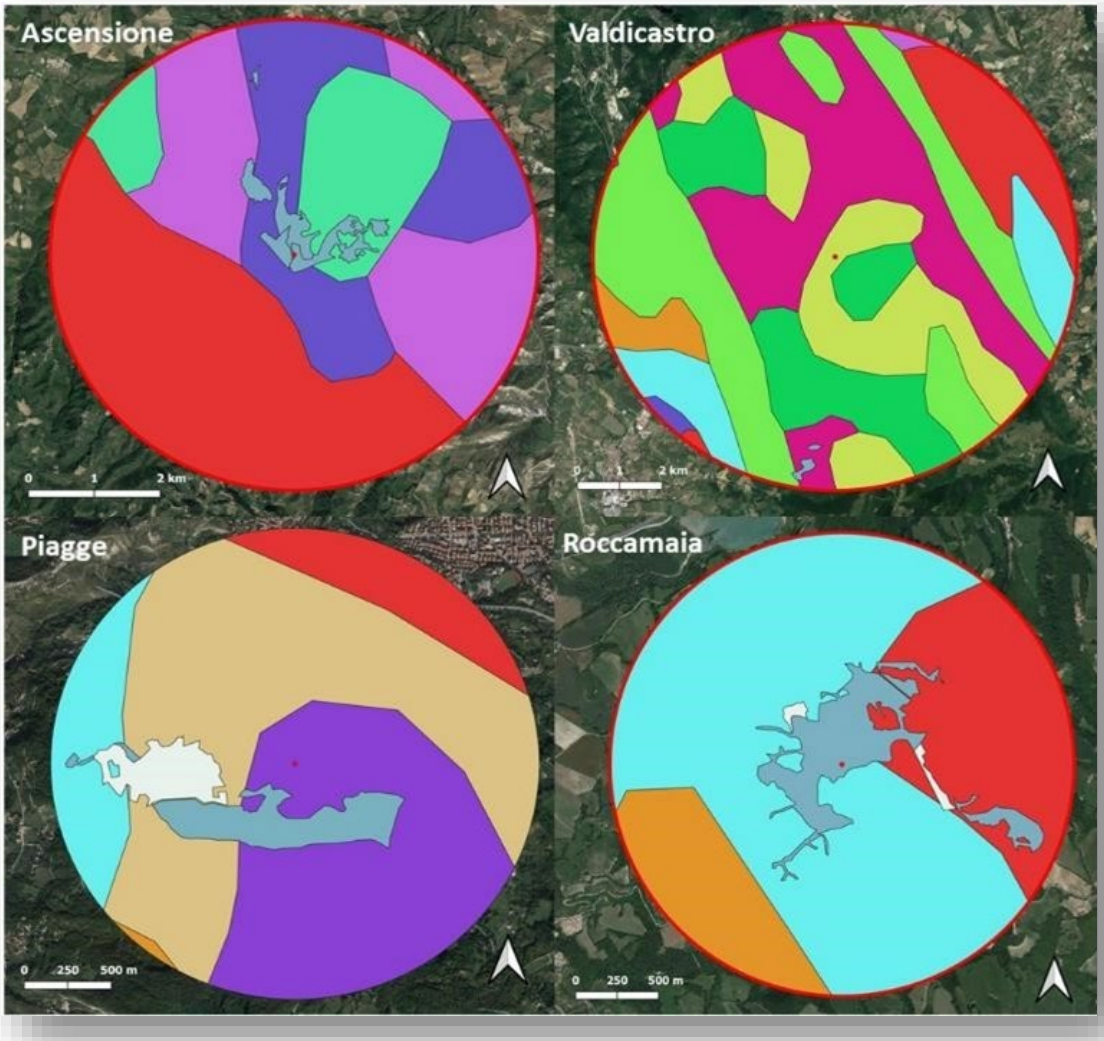
Fig. 3.1.5 Sito di prelievo del Marrone di Pievebovigliana (Roccamaia).

- presso l'abbazia di Val di Castro (Fabriano, AN) per quanto riguarda la "Castagna Val di Castro" (Fig. 3.1.6a-b-c).

Fig. 3.1.6 Sito di prelievo della Castagna "Val di Castro".

Tutte le aree in oggetto si trovano nelle zone interne della regione e in generale, non considerando le infinitesime particolarità dei microclimi locali, sono caratterizzate da clima temperato umido (Cfb, temperate oceanic climate - Koppen) con precipitazioni tra 700 e 1200mm, temperature medie mensili estive inferiori ai 22°C e almeno 4 mesi con temperature medie mensili superiori ai 10°C. Questa classificazione riesce solo parzialmente ad inquadrare il clima dell'area che di per sè può definirsi sub-continentale. Infatti, pur non avendo picchi piovosi nella stagione calda, ritroviamo caratteristiche continentali come la rigidità degli inverni e la notevole escursione termica tra estate ed inverno (infatti questa zona non gode delle fresche brezze marine nei periodi caldi estivi e i picchi di calura possono comunque essere forti, specie durante gli episodi che attivano i venti di caduta appenninici). Le stagioni più piovose sono quelle intermedie (primavera-autunno). L'estate è la stagione meno piovosa con grandi sbalzi pluviometrici da un'annata all'altra e da un luogo all'altro a causa degli imprevedibili temporali di calore che, sovente, si formano dalla "retrostante" catena Appenninica. D'inverno sono frequenti avvezioni fredde con fenomeni nevosi anche di notevole portata, favoriti dallo *stau* appenninico (ovvero la condensazione forzata di una massa d'aria, grazie all'azione orografica di una montagna) e dal prelievo di umidità dall'Adriatico, che concorre ad amplificare la portata delle precipitazioni durante le avvezioni fredde dall'Eurasia. I venti prevalenti sono da NW con il Maestrale. I venti che portano raffiche maggiori sono la Bora da NE e il Libeccio da SW che spesso anticipa i peggioramenti del tempo oppure soffia, più leggero, in estate durante le

ondate di calore da SW. In chiave arborea questo vento insieme ai "downburst" temporaleschi estivi può creare notevoli danni/disagi: innanzitutto le tipiche "folate" di Libeccio con raffiche intermittenti di notevole intensità possono apportare schianti di branche o piante intere. Inoltre essendo un vento di caduta abbassa molto l'umidità dell'aria concorrendo in estate ad eventi di intensissima evapotraspirazione (anche di 5-6 mm/giorno). Per i castagneti periodi secchi prolungati possono costituire un problema (Scheda colturale del castagno). La a resistenza alle avversità climatiche può essere attenuata/amplificata dai suoli sottostanti Per quanto riguarda la stato pedologico dei territori si riportano le differenze indicate nella Fig. 3.1.7.



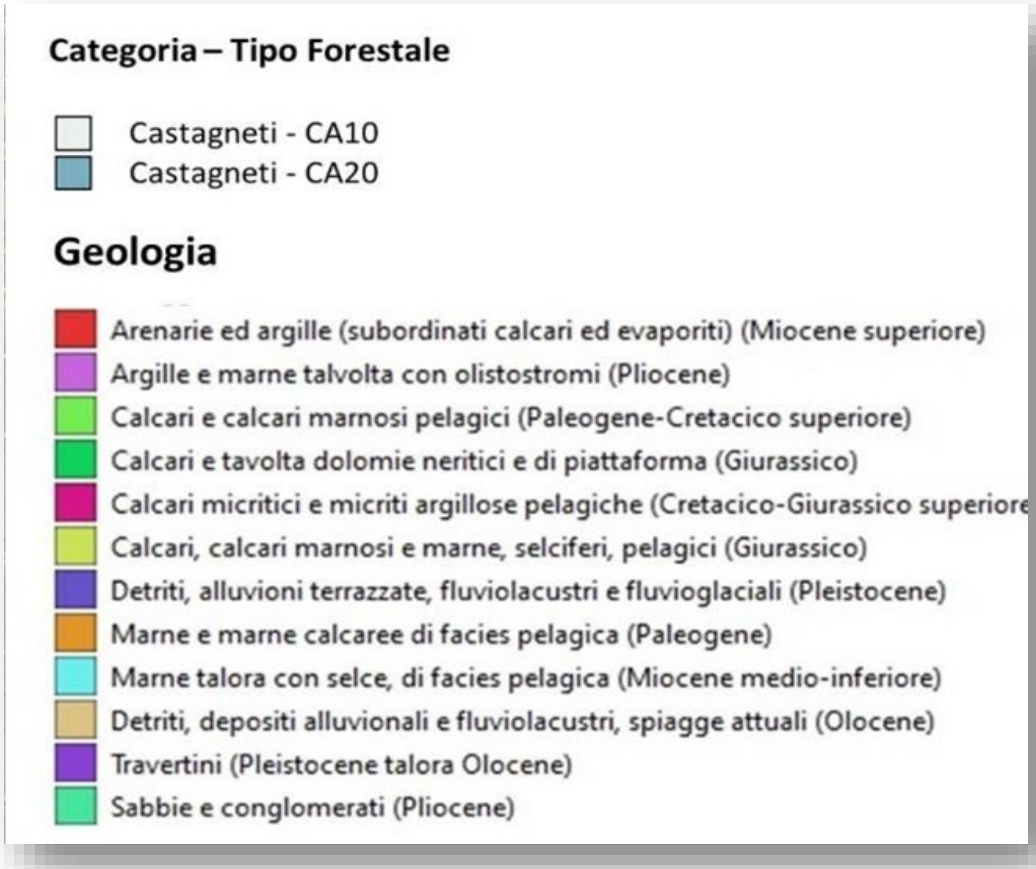


Fig. 3.1.7 Assetto geolitologico nelle aree di pertinenza delle varietà di castagno.

Le aree della Laga, a livello regionale sono le più vocate per i castagneti in quanto sono a reazione acida. Per quanto riguarda i siti presi in esame possiamo notare come i nuclei cadano sotto diverse tipologie di suolo dove comunque non mancano frazioni arenacee e sabbiose che sono quelle migliori per i castagni. Anche in Val di Castro troviamo, in maniera molto frammentaria, presenza molto intermittente e contenuta in estensioni di zone più sabbiose o per lo meno con meno contenuti di calcari o argille. La diversa morfologia dei siti sicuramente influenza l'ecologia delle piante così come l'esposizione e l'inclinazione dei terreni.

3.2. Caratteri morfologici e variabili carpometriche.

Al fine di misurare in laboratorio i caratteri morfologici e variabili carpometriche relativi ai campioni sono stati utilizzati semplici strumenti di misurazione quali calibro digitale, metro, bilancia elettronica da laboratorio. I dati ottenuti son stati registrati in fogli Excel tramite il quale, poi sono state effettuate analisi statistiche di base. Le variabili da

misurare son state definite sulla base delle schede PNBA (Piano Nazionale sulla Biodiversità di interesse Agricolo - PNBA) (Fig.3.2.1). Queste schede promosse dal Ministero dell'Ambiente e, a livello regionale, dall'Assam indicano le specifiche misurazioni da effettuare per analisi descrittive morfologiche. Il fine della loro formulazione è standardizzare i processi di misurazione che altrimenti lascerebbero ampi margini di errore causati dalla soggettività degli operatori. Esse fanno riferimento a "descrittori morfologici" promossi dall' UPOV (*International Union for the Protection of New Varieties of Plants*) e integrati con altri parametri considerati ineludibili dal GIBA (Gruppo di lavoro nazionale sulla Biodiversità Agraia).

52. SCHEDA DESCRITTIVA MORFOLOGICA PER *Castanea sativa* Mill. (castagno)

DESCRITTORI MORFOLOGICI

I descrittori raccomandati secondo il Gruppo di lavoro sono indicati con GIBA, i descrittori essenziali indicati da UPOV sono segnalati con un asterisco (*).

n.	Codice UPOV	DESCRITTORE	CULTIVAR DI RIFERIMENTO	LIVELLO DI ESPRESSIONE
1 GIBA	1 (*)	**Albero: diametro del tronco alla fine del I ciclo vegetativo, sotto la prima branca**		
		molto piccolo	Rousse de Nay	1
		piccolo	Comballe	3
		medio	Maraval	5
		grande	Belle Epine	7
		molto grande	Marigoule	9
2 GIBA	2 (*)	**Portamento dell'albero**		
		eretto	Bouche rouge	3
		semi-eretto	Maraval	5
		espanso	Belle Epine	7
3	4	**Rami di 1 anno: lunghezza dell'intenodo**		
		corto	Marigoule	3
		medio	Maravl	5
		lungo	Marsol	7
4 GIBA	7	**Rami di 1 anno: densità delle lenticelle**		
		sparse	Marsol	3
		media	Rousse de Nay	5
		dense	Bournette	7
5 GIBA	11 (*)	**Epoca di inizio fioritura maschile**		
		molto precoce	Soulage Première	1
		precoce	Marigoule	3
		media	Marron de Chevanceaux	5
		tardiva	Belle Epine	7
		molto tardiva	Marron de Goujounac	9
6 GIBA	12 (*)	**Epoca di inizio fioritura femminile**		
		molto precoce	Soulage Première	1
		precoce	Marigoule	3

		media	Bouche rouge	5
		tardiva	Belle Epine	7
		molto tardiva	Marron de Goujounac	9
7 GIBA	9 (*)	**Fiore maschile: lunghezza dell'amento**		
		molto corto	Bouche rouge	1
		corto	Marron d'Olargues	3
		medio	Marron de Redon	5
		lungo	Belle Epine	7
		molto lungo	...	9
8	8	**Epoca di germogliamento**		
		molto precoce	Maraval	1
		precoce	Précoce de Vans	3
		media	Dorée de Lyon	5
		tardiva	Marron Dauphine	7
		molto tardiva	Marron Comballe	9
9 GIBA	14 (*)	**Dimensione della foglia al suo massimo sviluppo**		
		piccola	Maraval	3
		media	Bournette	5
		grande	Marsol	7
10 GIBA	16 (*)	**Simmetria della foglia al suo massimo sviluppo**		
		simmetrica	Marsol	1
		debolmente asimmetrica	...	2
		chiaramente asimmetrica	Bournette	3
11 GIBA	17 (*)	**Rapporto lunghezza/larghezza della foglia pienamente sviluppata**		
		piccolo	Marsol	3
		medio	Marron de Chevanceaux	5
		grande	Bournette	7
12 GIBA	18	**Posizione della foglia rispetto al ramo**		
		eretta	Bouche rouge	3
		orizzontale	Belle Epine	5
		cadente	Marron de Chevanceaux	7
13 GIBA	21 (*)	**Forma della base della foglia pienamente sviluppata**		
		acuta	Bournette	1
		ottusa	Verdale	2
		cordata	Comballe	3
14 GIBA	22 (*)	**Dentatura del margine fogliare**		
		mucronata	Bournette	1

		dentata	Marsol	2
15	25 (*)	**Rapporto lunghezza della lamina/lunghezza del picciolo della foglia pienamente sviluppata**		
		piccolo	Maraval	3
		medio	Marsol	5
		grande	Verdale	7
16 GIBA	26	**Epoca di inizio della maturazione del frutto**		
		molto precoce	Bouche de Betizac	1
		precoce	Précoce Migoule	3
		media	Marigoule	5
		tardiva	Bouche rouge	7
		molto tardiva	Verdale	9
17 GIBA	27 (*)	**Embrione del frutto**		
		mono-embrionale	Belle Epine	1
		poli-embrionale	Laguepie	2
18 GIBA	29 (*)	**Frutto: penetrazione dell'involucro del seme dentro l'embrione**		
		assente	Marioule	1
		presente	Laguepie	9
19	30 (*)	**Frutto: livello di penetrazione dell'involucro del seme dentro l'embrione**		
		debole	Maraval	3
		medio	Bournette	5
		forte	Laguepie	7
20 GIBA	31 (*)	**Frutto: forma**		
		ovoidale	Marki	1
		ovoidale allargato	Marsol	2
		globoso	Marron de Chevanceaux	3

		ellissoide trasversale	Marigoule	4
		ellissoide trasversale-globoso	Laguepie	5
21 GIBA	32 (*)	**Frutto: dimensione dell' ilo**		
		piccolo	Comballe	3
		medio	Marron d'Olargues	5
		grande	Marigoule	7
22 GIBA	35 (*)	**Frutto: colore (alla raccolta)**		
		marrone chiaro	Comballe	1
		marrone	Belle Epine	2
		marrone scuro	...	3
		marrone rossastro	Marron du Var	4
		marrone nerastro	Marigoule	5
23 GIBA	36 (*)	**Frutto: dimensione**		
		piccolo	Roussette de Montpazier	3
		medio	Laguepie	5
		grande	Marigoule	7
24	37	**Involucro del seme: aderenza all'embrione (frutto fresco)**		
		assente	Marigoule	1
		presente	Laguepie	9
25	38	**Embrione: colore della polpa**		
		bianco	Marigoule	1
		crema	Belle Epine	2

Fig 3.2.1 Scheda per il castagno di "descrittori" formulati da UPOV e/o GIBA.

Inoltre, è stato calcolato il livello di rischio erosione genetica tramite apposite schede richieste da ASSAM che attraverso una serie di parametri la finalità di valutare l'effettivo pericolo che la vari corre a riguardo. Attraverso alcuni specifici criteri si procede alla compilazione di tali tabelle che, in base alla risposta, daranno un riscontro numerico (sommatorie superiori a 18 portano a rischio alto). Se questo numero finale avrà valori superiori ad una certa soglia, si potrà dire che il rischio erosione è elevato. I criteri spaziano nel lato socio-economico al fine di valutare l'effettiva estensione varietale ed il conseguente rischio di erosione e scomparsa. (Fig. 3.2.2).

Tabella 2.5.1. Quantificazione dei livelli di rischio attribuiti a ciascuno dei 9 fattori di rischio

Fattori di rischio	Descrizione	Livello (grado) di rischio	Valore
1. Numero coltivatori	Maggiore di 30	Basso	1
	Compreso fra 10 e 30	Medio	2
	Minore di 10	Alto	3
2. Età media dei coltivatori	Minore di 40 anni	Basso	1
	Compreso fra 40 e 70 anni	Medio	2
	Maggiore di 70 anni	Alto	3
3. Superfici (% su superficie regionale del settore)	Superiore al 1%	Basso	1
	Compresa fra 0,1 e l'1%	Medio	2
	Inferiore a 0,1 % o superfici inferiori Piante isolate o coltivazioni in orti e giardini familiari	Alto	3
4. Distribuzione delle superfici coltivate e tipologie aziendali	Areali molto diversi, con diverse caratteristiche agro-climatiche	Basso	1
	Areali limitati, con stesse caratteristiche agro-climatiche e medesime tecniche colturali	Medio	2
	Stessa azienda/stesso areale/unica tecnica di coltivazione	Alto	3
5. Tipologia di mercato del prodotto	Mercati e/o cooperative di produttori Varietà principali in Indicazioni Geografiche (IG)	Basso	1
	Disponibile in piccole superfici a livello locale Varietà secondarie in IG	Medio	2
	Autoconsumo o a scopo di studio.	Alto	3
6. Ruolo dell'innovazione varietale	Assenza di varietà migliorate competitive con quella locale	Basso	1
	Persistenza della varietà locale solo per autoconsumo	Medio	2
	Rapida sostituzione varietà locale con varietà migliorate	Alto	3
7. Trend nuovi impianti	Presenza nuovi impianti	Basso	1
	Assenza nuovi impianti	Alto	3
8. Presenza dei Registri/Cataloghi nazionali	Frutticole: varietà presenti nelle liste varietali delle diverse regioni e varietà iscritte al Registro Nazionale delle Varietà Vite: vitigni iscritti all'albo regionale Orticole e piante agrarie: varietà iscritte al Registro Nazionale delle varietà da conservazione e/o prive di valore intrinseco	Basso	1
	Vite: in corso di iscrizione all'albo regionale Materiale disponibile presso pochi riproduttori e vivaisti	Medio	2
	Frutticole: varietà non inserite nelle liste varietali e non iscritte al Registro Nazionale delle Varietà Vite: vitigni non iscritti all'albo regionale Orticole e piante agrarie: non iscritte al Registro Nazionale delle Varietà da conservazione e/o prive di valore intrinseco Nessuna riproduzione per distribuzione extraziendale	Alto	3
9. Conservazione *ex situ*	Presenza di collezioni replicate almeno due volte	Basso	1
	Presenza di una sola collezione	Medio	2
	Assenza di collezioni	Alto	3

Al fine di stabilire in sintesi il livello di rischio attribuibile a ciascuna risorsa genetica, i valori relativi ai diversi parametri sono sommati per ottenere il valore complessivo di rischio. Ne deriva la seguente scala, che deve essere assunta a titolo indicativo:

- **rischio basso**: valore complessivo inferiore/uguale a 9;
- **rischio medio**: valore complessivo compreso fra 9 e 18;
- **rischio alto**: valore complessivo superiore a 18.

Fig 3.2.2 Scheda di valutazione del livello di erosione genetica

Sulla base della scheda UPOV – GIBA più calibrata su cultivar di origine francese che non su ecotipi da castagneti tradizionali dell'area appenninica, sono state definite le seguenti variabili:

Foglia

- Lunghezza totale
- Lunghezza lamina

- Lunghezza picciolo
- Larghezza max lamina
- Rapporto fra lunghezza lamina e larghezza max della lamina
- Margine fogliare (dentato o mucronato)
- Posizione foglia rispetto al ramo (eretta, orizzontale, cadente)
- Forma della base della lamina fogliare (acuta, ottusa, cordata)

Ramo

- Lunghezza internodo ultimo anno
- Densità lenticelle ramo ultimo anno

Ricci

- In quelli sufficientemente chiusi (min 5 max 10)
- diametro maggiore e minore
- in tutti
- n. semi presenti
- n. semi normali
- Alla fine delle operazioni aprire i ricci e unire solo i semi buoni con tutti gli altri

Frutto

- Pesate ripetute di 10 semi (es. se 100 semi fare 10 pesate da 10 semi ciascuna)
- Selezionare 30 semi random (e a occhi chiusi) dalla "popolazione" totale
- Forma frutto (vedi scheda MIPAAF)
- Colore (vedi scheda MIPAAF)
- Striature presenti/assenti
- Se presenti:
    - lisce
    - in rilievo (basso, medio, elevato)
- Lunghezza della torcia
- Dimensioni dell'ilo (diametro/lato maggiore e minore)
- Dimensioni frutto (diametro maggiore e diametro minore)
- Seme aperto a metà (lato lungo) (su 10 dei 30 campioni precedenti)
- Embrione (mono o poli)
- Penetrazione perisperma nell'endosperma (assente – presente)
- Aderenza perisperma a embrione (in frutto fresco)
- Se presente (debole, medio e forte)
- Colore polpa

3.3. Analisi statistiche.

Le analisi statistiche sono state effettuate tramite il programma Excel. Sono stati generati grafici box-plot per dare una risposta visiva immediata sulle principali differenze morfologiche tra i campioni presi in esame. In questa maniera si è resa visivamente accessibile la mole dei dati raccolti, permettendo così di fare considerazioni a riguardo e caratterizzare i diversi tipi in esame.

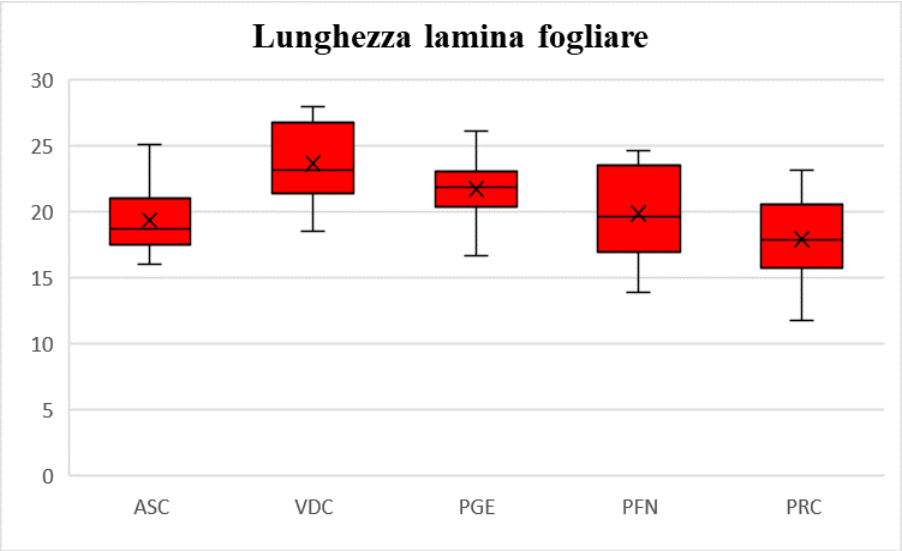
4. RISULTATI

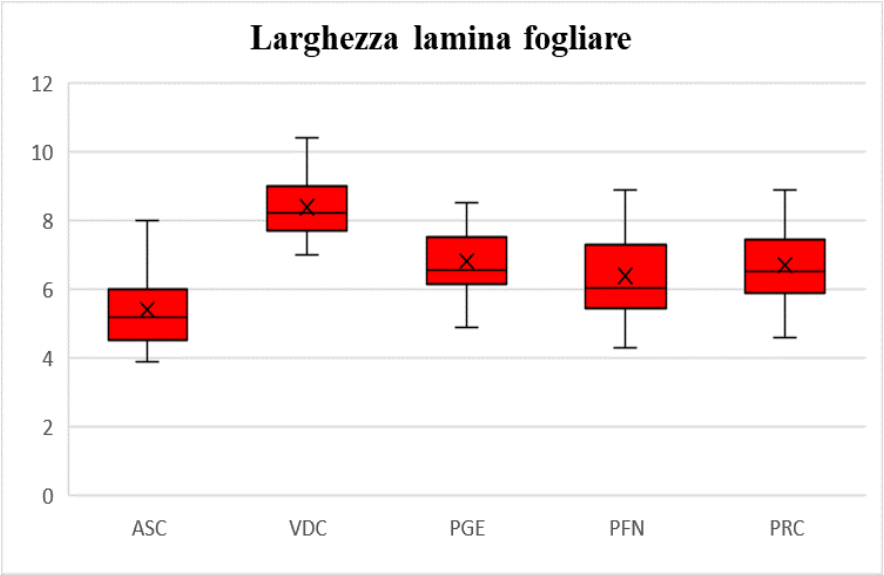
4.1 Convergenze e divergenze tra le provenienze

L'utilizzo di indagini statistiche ha permesso l'ottenimento di grafici utili a comprendere e permettere una prima caratterizzazione varietale specifica. Di seguito si riportano alcune differenze più interessanti ai fini proposti dallo studio. I valori numerici estrapolati verranno poi più specificatamente descritti nelle schede varietali create per ognuna delle nuove accessioni.

1)**Foglie**: per quanto riguarda le misure fogliari son stati estrapolati box-plot relativi alla loro lunghezza, larghezza e relativo rapporto:

- Lunghezza: Le foglie con lunghezze maggiori sono state riscontrate nel sito di campionamento di Val di Castro con una media di 23,6cm. (Fig. 4.1.1a). Le più piccole quelle di Roccamaia con una media di 17,9 cm.
- Larghezza: anche in questo caso i campioni della Val di Castro si distinguono per le loro dimensioni (media 8,4 cm). Particolarmente basso il valore dei campioni relativi alla zona del Monte dell'Ascensione (media 5,4 cm di larghezza). (Fig. 4.1.1b)
- Rapporto lunghezza/larghezza: Data la gran differenza tra lunghezza e larghezza i campioni dell'Ascensione risultano quelli con valori del rapporto lunghezza/larghezza maggiori (3,6). Valori contenuti del rapporto li ritroviamo in entrambe i siti di campionamento relativi a Valfornace (Mc) (2,69-3,15) e Val di Castro (2,84). In generale nei campioni di Fiano e Roccamaia) troviamo valori bassi a causa del dato della lunghezza. (Fig.4.1.1c)





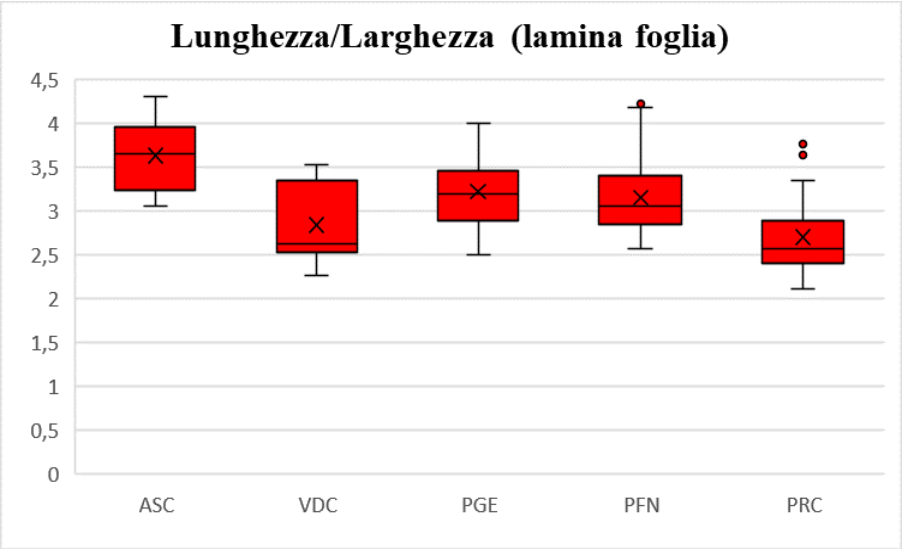
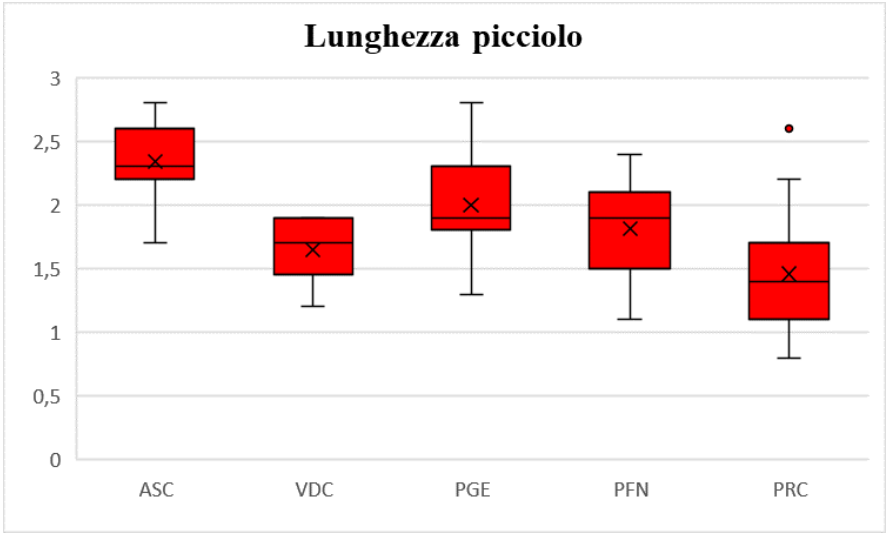


Fig. 4.1.1a-b-c Box-plots relativi alla misurazioni laminari.

- Picciolo: sono state eseguite le misurazioni relative ai piccioli delle foglie campionate per estrapolare differenze. In questo caso spicca la lunghezza del picciolo dei campioni relativi alla zona del monte dell'Ascensione (media di 2,34 cm). Alla grande superficie fogliare del campione di Val di Castro, invece, si contrappone un picciolo di modeste dimensioni (media di 1,64 cm), di cui si ha un riscontro su valori ancor più bassi per i campioni di Roccamaia e qualche valore relativo a Fiano. (medie rispettive di 1,45 cm e 1,81 cm) (Fig. 4.1.2a).
- Rapporto Lunghezza lamina/lunghezza picciolo: Valori più alti per i campioni della Val di Castro (14,77); i valori più bassi appartengono ai campioni dell'Ascensione (8,38) (Fig. 4.1.2b).



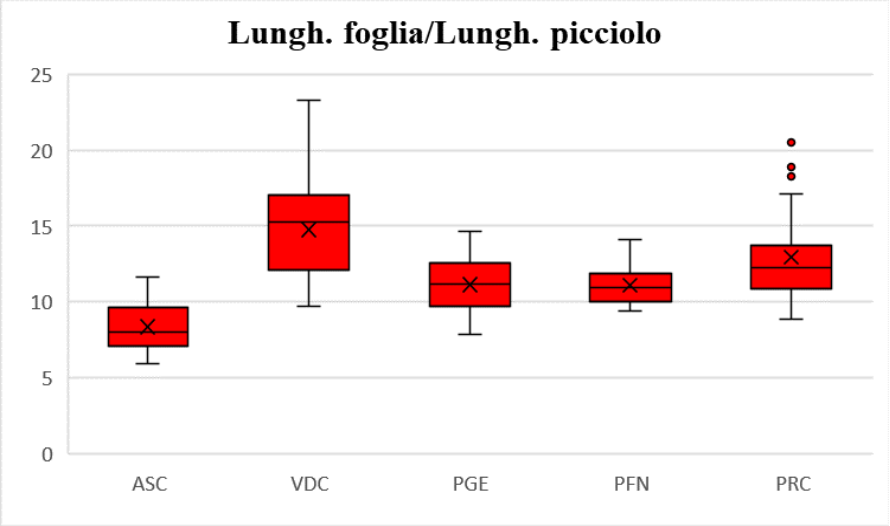


Fig. 4.1.2a-b Box-plots piccioli e rapporto lunghezza lamina su lunghezza picciolo.

2) **Ricci**: relativamente ai ricci son stati presi i diametri e le altezze, nonché il numero di frutti presenti in ognuno di essi e poi conteggiando i frutti "normali".

- Diametro maggiore ricci: i valori di diametro maggiore dei ricci sono omogenei tra le diverse tipologie di campione (medie tra 56,9mm e 61,34mm). Solo la castagna della Val di Castro presenta valori vistosamente minori (media 42,79mm). (Fig. 4.1.3a)
- Diametro minore ricci: anche in questo caso vale il discorso precedente. La castagna di Val di Castro (media di 40,24 mm distingue per valori più bassi rispetto agli altri (medie tra 48,63mm e 53,90mm) che si attestano su valori abbastanza omogenei. Campione dell'Ascensione in questo caso con valori leggermente più contenuti rispetto agli altri marroni. (Fig. 4.1.3b)
- Altezza ricci: in questo caso i valori tra i diversi tipi sono più disomogenei confermando però la tendenza dei campioni di Val di Castro (media di 35,15 mm) ad avere ricci di dimensioni inferiori rispetto agli altri (medie tra 38,98 mm e 46,5mm). (Fig.4.1.3c)

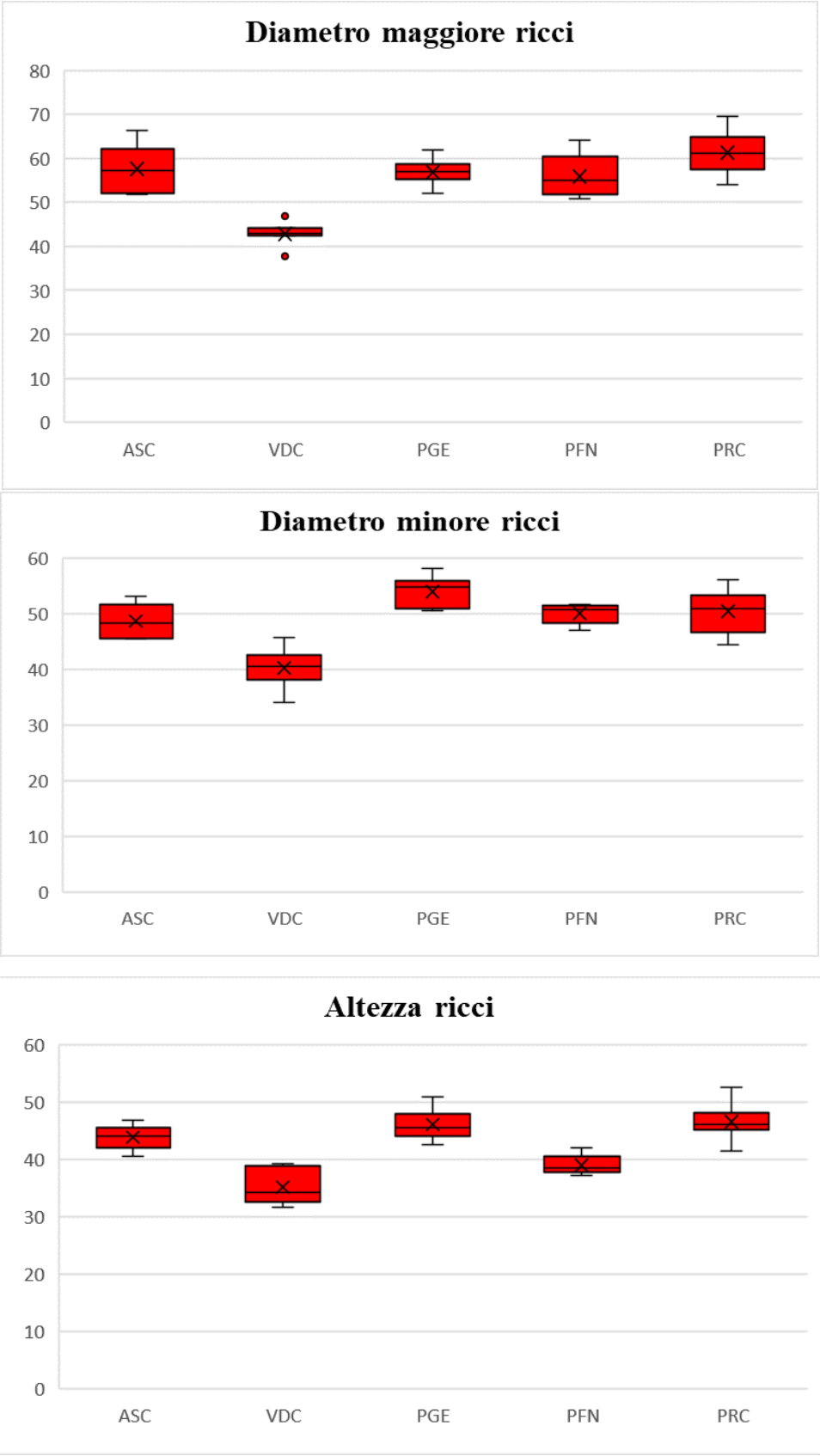
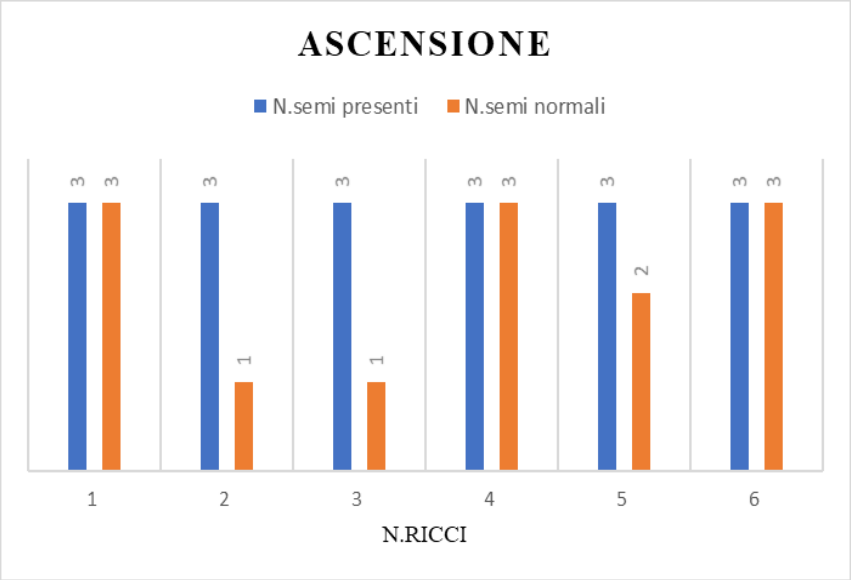
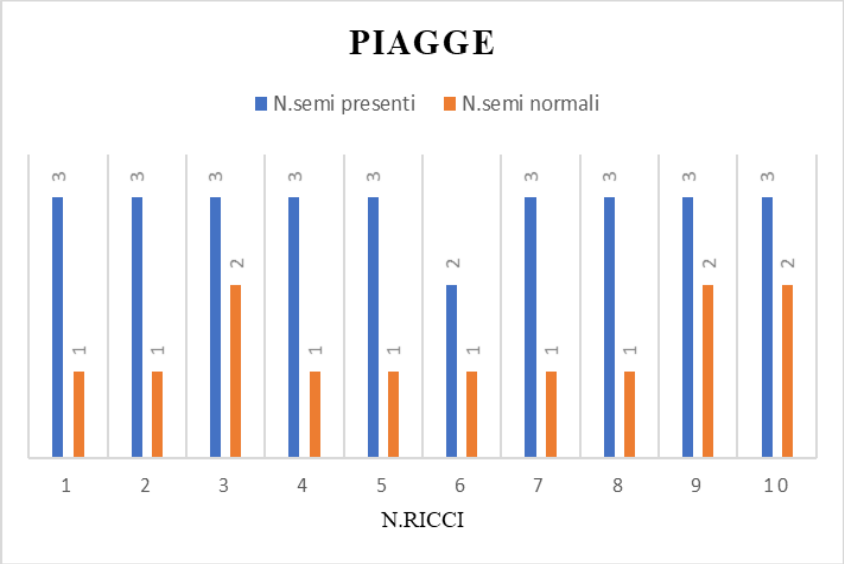
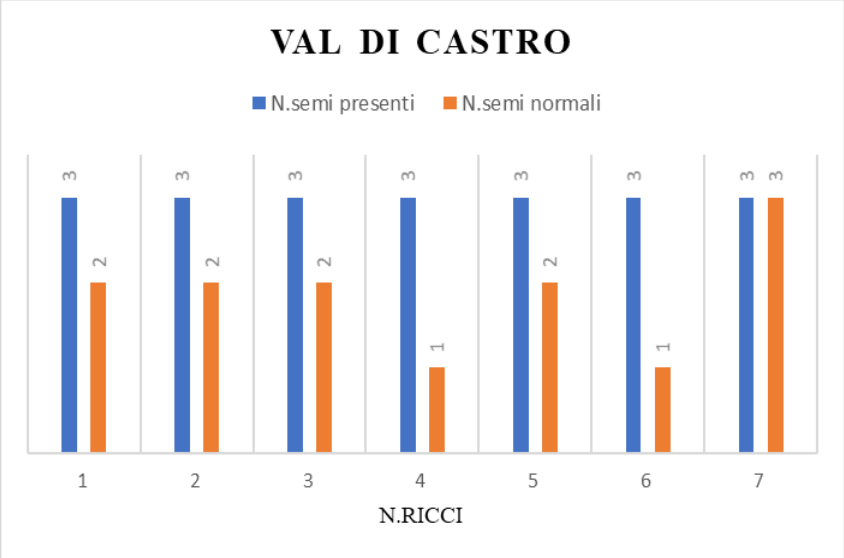


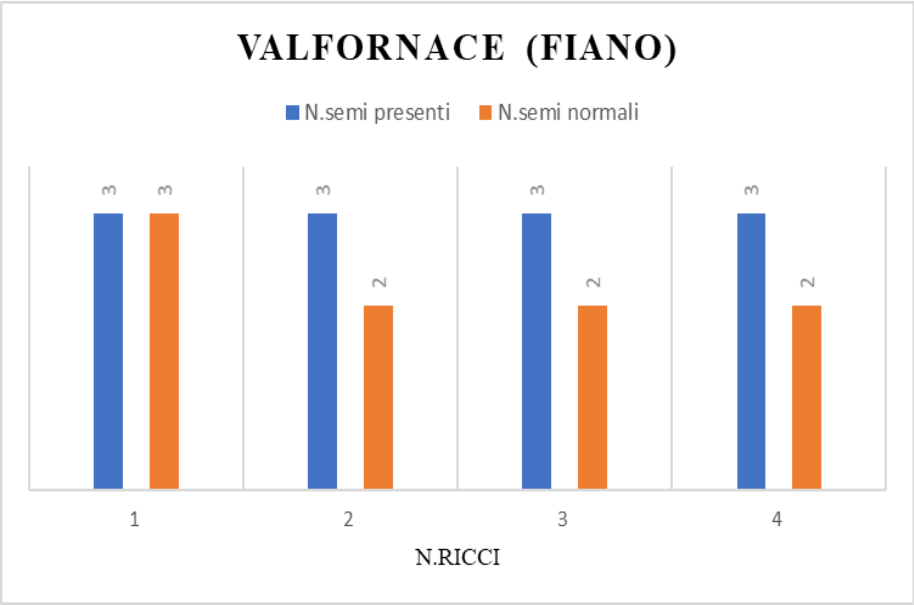
Fig. 4.1.3a-b-c Box plot relativi ai ricci.

- Semi presenti e semi normali: si è provveduto ad aprire i ricci e conteggiare il numero di semi presenti e quanti dei tali fossero "normali", ovvero quelle effettivamente non deformi e quindi utilizzabili/commerciabili. (Fig. 4.1.4a-b-c-d-e). La variabilità nel numero di ricci (prelevati in numero diverso nei vari siti di campionamento) rende in parte difficile esporsi sui dati acquisiti ma possiamo dire che nella maggior parte dei casi troviamo 3 semi ogni riccio. Per quanto riguarda i semi normali, Roccamaia eccelle nel n. elevato di semi sani nonostante un numero elevato di campioni. Piagge, invece, su un numero abbastanza soddisfacente di campioni varia tra 1 e 2 frutti normali. Questi valori conteggiati nei ricci e rispettiva presenza di semi normali aiuteranno a giustificare i successivi risultati delle pesate delle castagne/marroni.


ASCENSIONE
N.semi presenti
N.semi normali
3 3
3 1
3 1
3 3
3 2
3 3
1 2 3 4 5 6
N.RICCI


PIAGGE
N.semi presenti
N.semi normali
3 1
3 1
3 2
3 1
3 1
2 1
3 1
3 1
3 2
3 2
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
N.RICCI


VAL DI CASTRO
N.semi presenti
N.semi normali
3 2
3 2
3 2
3 1
3 2
3 1
3 3
1 2 3 4 5 6 7
N.RICCI



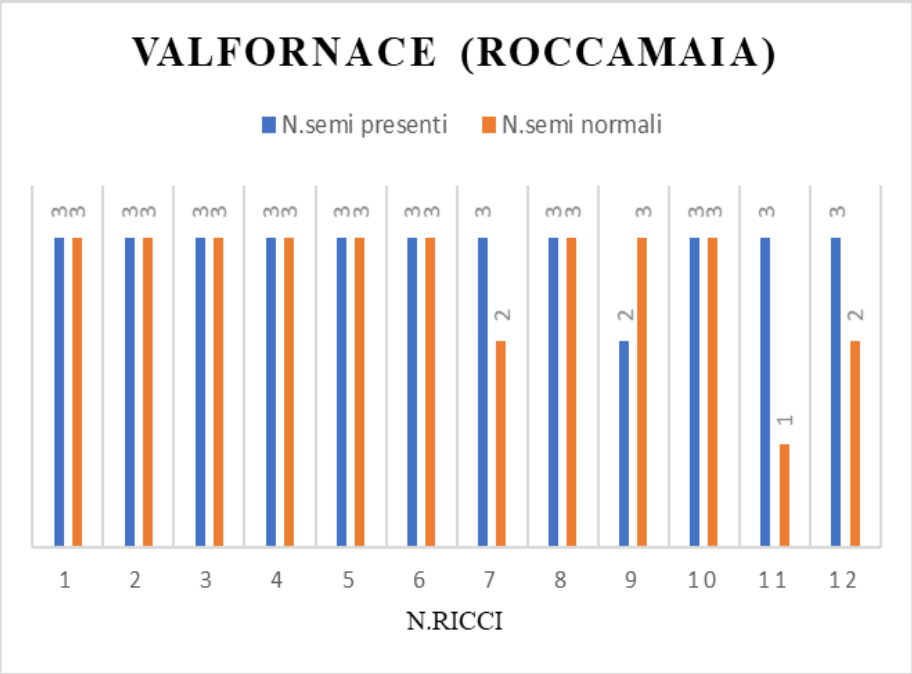
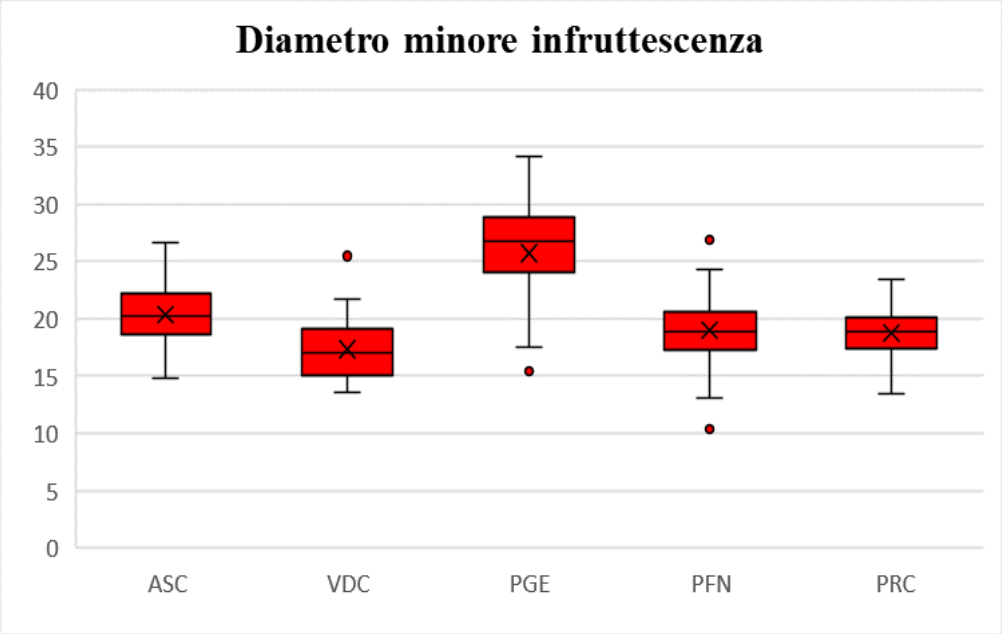
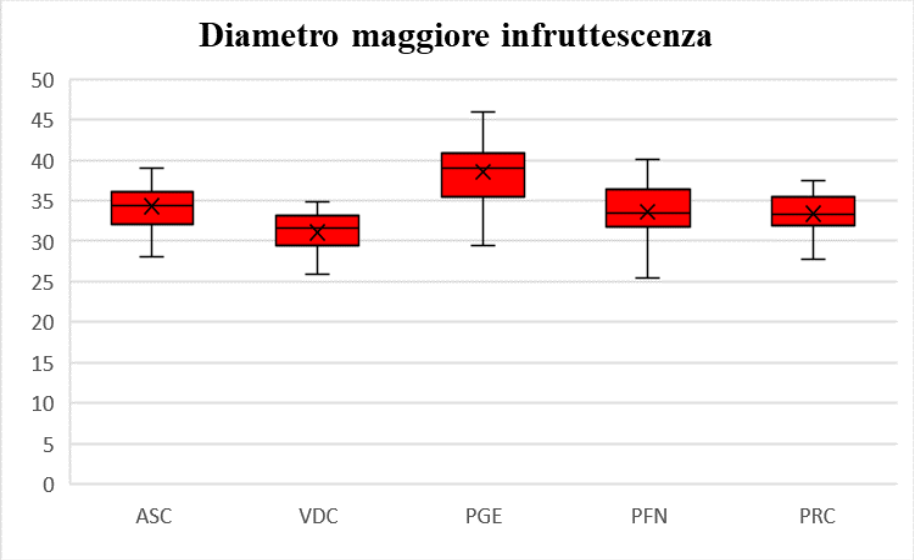


Fig. 4.1.4a-b-c-d-e Box plot conteggio semi.

3) **Frutti**: la misura delle castagne è stata effettuata con calibri elettronici ottenendo misure numeriche relative a varie componenti del frutto. Son stati misurati l'altezza del frutto, il diametro maggiore, quello minore, la lunghezza della torcia e i diametri magg. e minore dell'ilo. Le misurazioni sono state effettuate su 30 castagne prelevate per ciascun sito di campionamento. In seguito si è provveduto ad effettuare delle pesate.

- Diametro maggiore infruttescenza: i diametri maggiori più grandi li ritroviamo nel Marrone delle Piagge con media di 38,54 mm. Le altre medie variano da 31,05 mm e 34,3 mm. (Fig.4.1.5a)
- Diametro minore infruttescenza: la media più alta la ritroviamo sempre nella località di Piagge (AP9 con 25,74 mm. Gli altri valori si aggirano tra i 17,35 mm della Val di Castro e i 20,38 mm dell'Ascensione. (Fig. 4.1.5b)
- Altezza infruttescenza: anche in questo caso Piagge conferma valori mediamente più alti (29,68mm) pur con deviazione standard maggiore rispetto agli altri siti. Gli altri campioni mantengono medie nel range tra 27,04 mm e 28,28 mm. In questo caso i valori non si distaccano di molto tra loro. (Fig. 4.1.5c).





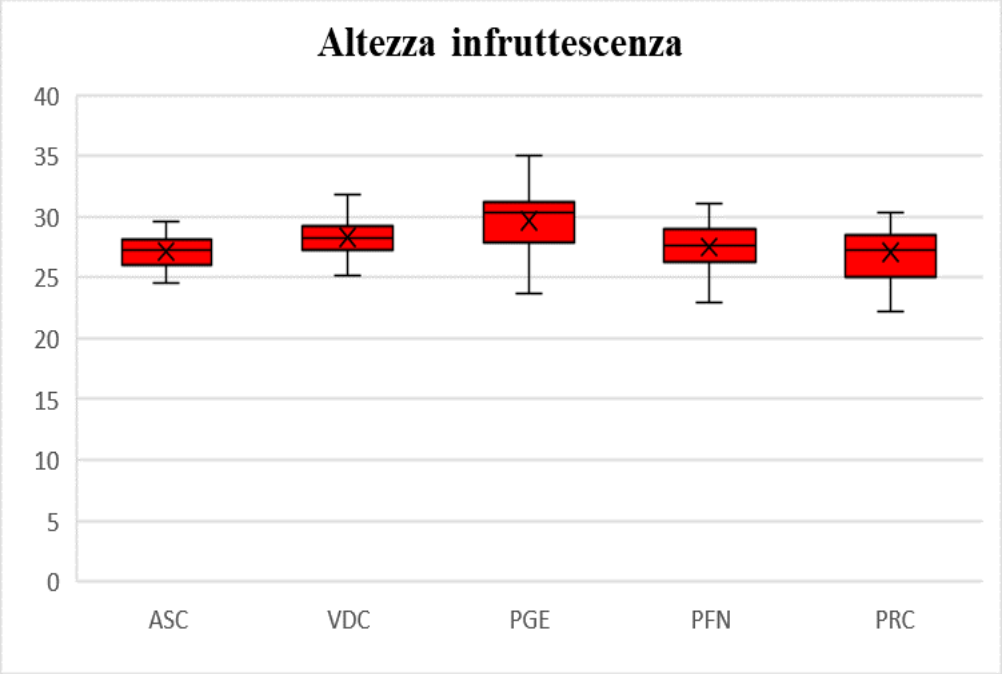
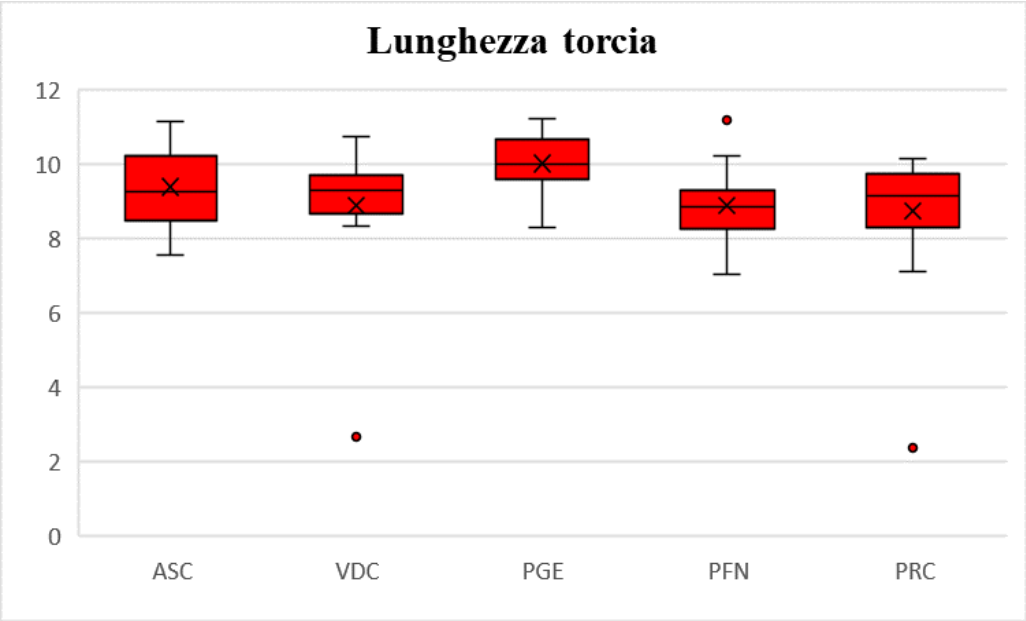
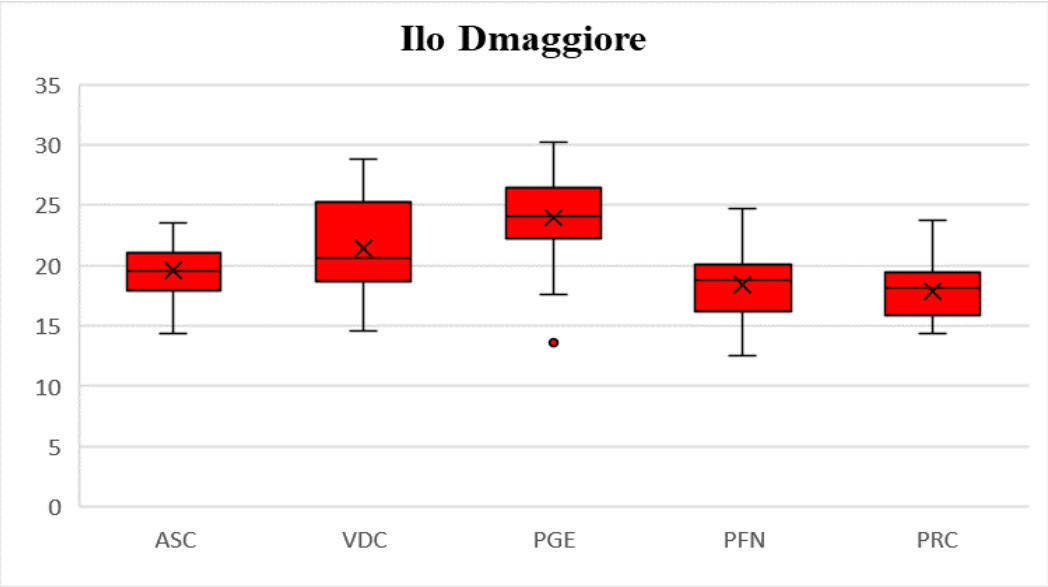


Fig. 4.1.5a-b-c Box plot relativi.

- Lunghezza torcia: la torcia è il residuo del perianzio e degli stili essiccati. Non sempre è rimasta attaccata sulle infruttescenze. Infatti la abbiamo in 14 su 30 castagne su Fiano e Val di Castro, in 20 su 30 castagne a Piagge, in 22 su 30 castagne a Roccamaia e in 24 su 30 castagne sull'Ascensione. Piagge si conferma avere la torcia più lunga con una media di 10,0 mm. Qualche outliers concorre a minare il valore della media, ma questo non comporta variazioni di rilievo. (Fig. 4.1.6a)
- Diametro maggiore Ilo: la cicatrice ilare sta alla base della castagna ed è dovuta all'accrescimento all'interno del riccio. Il marrone di Piagge ha il diametro maggiore mediamente più grande con una media di 23,94 mm seguito dalla Castagna della Val di Castro. Particolarmente bassa la media di Roccamaia e Fiano rispettivamente di 17,89 mm e 18,42 mm. (Fig. 4.1.6b).
- Diametro minore ilo: Piagge ha riscontrato una media di 13,2 mm, Le medie più basse sono confermate per Roccamaia (10,07 mm) e Fiano (10,52 mm). I valori della castagna di Val di Castro sono più disomogenei con alta deviazione standard e valore assoluto più alto misurato (17,93mm) (Fig. 4.1.6c).


Lunghezza torcia
12
10
8
6
4
2
0
ASC
VDC
PGE
PFN
PRC


Ilo Dmaggiore
35
30
25
20
15
10
5
0
ASC
VDC
PGE
PFN
PRC

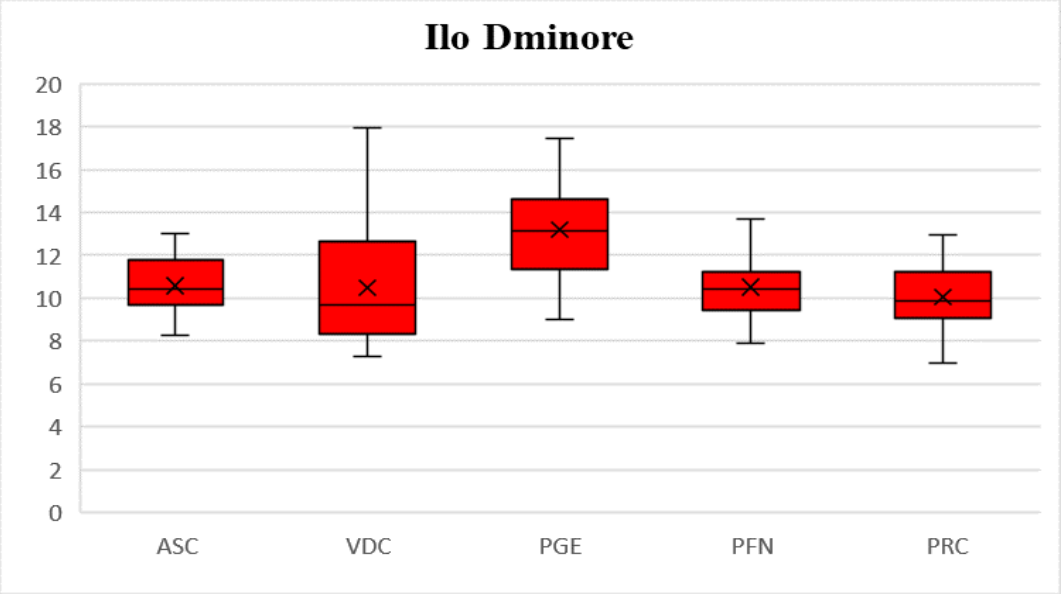


Fig. 4.1.6a-b-c Box plot relativi a torcia ed ilo.

- Pesate: il peso medio delle castagne è stato misurato tramite 10 pesate da 10 semi l'una (ogni volta diversi) per ogni sito di campionamento e facendone poi la media. La media più alta la detiene Piagge con peso medio di 151,83 g. Segue il sito di Roccamaia con 113,23 g e l'Ascensione con 110,92 g. In ultimo abbiamo Fiano con 98,58 g e la castagna di Val di Castro con 79,02 g. (Fig. 4.1.7a)

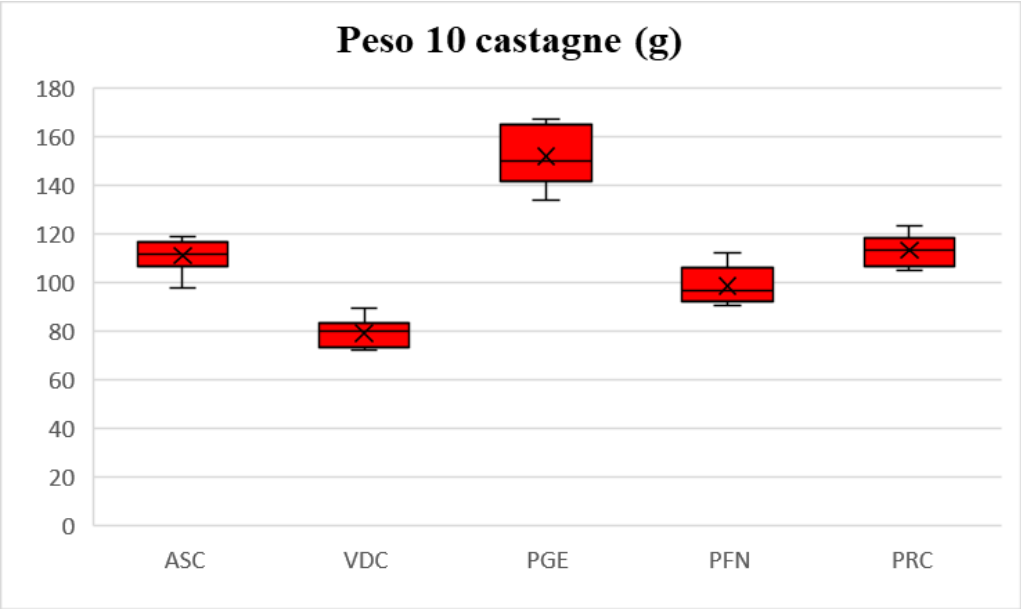


Fig. 4.1.7a Boxplot relativo alle pesate.

Di seguito vengono riportate delle foto relative alle infruttescenze dei campioni descritti:

- **Marroncino dell'Ascensione;** (Fig. 4.1.8a-b)

Fig. 4.1.8a-b Caratteristiche Marroncino dell'Ascensione.

- **Marrone delle Piagge;** (Fig.4.1.9a-b)

Fig. 4.1.9a-b Caratteristiche Marrone delle Piagge.

- **Marrone di Pievebovigliana**; - Fiano (Fig.4.1.10a-b) e Roccamaia (Fig. 4.1.10c-d)

Fig. 4.1.10a-b Caratteristiche Marrone di Pievebovigliana, località Fiano.

Fig. 4.1.10c-d Caratteristiche Marrone di Pievebovigliana, località Roccamaia.

- **Castagna Val di Castro;**

Fig. 4.1.11a-b Caratteristiche castagna "Val di Castro".

4.2. Altri criteri per la caratterizzazione delle varietà

L'insieme di queste analisi hanno concorso alla compilazione delle schede varietali proposte successivamente. Oltre a queste misurazioni, sono seguite altre analisi con ulteriori indicatori descrittivi:

- La presenza di striature ed il loro livello di rilievo sull'epicarpo;
- La caratterizzazione della base fogliare (acuta, ottusa o cordata) e dentatura;

- La penetrazione ed aderenza dell'episperma nell'endocarpo;
- Infruttescenza mono o poliembrionale;
- Colore della polpa;
- Suscettibilità a malattie e gelate tardive;
- Storia delle accessioni attraverso testimonianze scritte e orali;
- Valutazione rischio erosione.

Caratteri relativi all'episperma sono molto importanti ai fini commerciali. Infatti sono da considerarsi positive penetrazioni poco profonde e aderenze deboli. La suscettibilità alle malattie e alle gelate tardive sono dei fattori molto importanti al giorno d'oggi in quanto sia cambiamenti climatici che rapidità di diffusione patogena possono portare a gravi stress dei popolamenti di piante suscettibili.

4.3 Analisi sommaria dei risultati

In generale, quindi, troviamo un Marrone delle Piagge più grande e pesante rispetto alle altre accessioni. In esso, il basso numero di semi normali per riccio ne comporta uno sviluppo migliore con pezzature di primo ordine. Questa accessione risulta comunque la più seguita, meglio gestita e più "modificata" per mano dell'uomo nel corso dei secoli. Per quanto riguarda i campioni relativi a Val Fornace, essi sono stati uniti in un unico marrone detto "di Pievebovigliana" date le caratteristiche similari. Le differenze tra le due possono essere principalmente attribuite a fattori pedoclimatici interni ai due siti di campionamento. A Val di Castro l'accessione è una castagna e da molto tempo non subisce variazioni sostanziali visto che l'area non è stata mai soggetta ad uno sviluppo nel settore castanicolo. Anche in questo caso però mantiene un'infruttescenza monoembrionale. L'Ascensione si caratterizza per individui con foglie molto allungate. Infine bisognerebbe considerare il fatto che il prelievo dei campioni è stato effettuato per mano di castanicoltori locali e soprattutto che il materiale vegetale proviene da individui disetanei su cui incidono variegate condizioni pedoclimatiche locali, esposizioni diverse, passati utilizzi etc. Se per una prima caratterizzazione generale questo non inficia più di tanto sugli obiettivi finali, si mette comunque in evidenza la necessità di effettuare considerazioni più dettagliate per avere un quadro ancor più preciso. Questo può avvenire soltanto attraverso l'avvio di un'eventuale sesto di impianto sperimentale con omogenee condizioni di base e coetaneità degli individui da "indagare".

4.4 Le quattro nuove accessioni (2020)

In seguito, sulla base di tali informazioni estrapolate sono state stilate le seguenti schede varietali che saranno poi immesse nel repertorio Assam al fine di un rapido inquadramento da parte dei vari stakeholder.

1.CASTAGNA "VAL DI CASTRO"

N° REPERTORIO: 129

FAMIGLIA: Fagaceae

GENERE: Castanea

SPECIE: sativa

NOME COMUNE: Castagna di Valdicastro

RISCHIO DI EROSIONE: Elevato

AREA AUTOCTONA DI DIFFUSIONE: Val di Castro

LUOGO DI CONSERVAZIONE e/o RIPRODUZIONE: Filippo Zenobi -Società Agricola San Biagiolo srl Loc Valdicastro 31, 60044 Fabriano (AN)

- CENNI STORICI ED AREA DI DIFFUSIONE

La presenza di castagni secolari nei pressi dell'abbazia di Valdicastro (Fabriano, AN) è di particolare interesse per la rarità di questa specie nel territorio provinciale anconetano. Alcuni individui sono disposti in filare nei pressi dell'abbazia, altri più numerosi sono distribuiti soprattutto in tre zone boscate di latifoglie miste e faggeta sub-montana non lontane dalla struttura principale. L'origine dell'impianto e la successiva coltivazione dei castagni potrebbe risalire al periodo alto-medievale vista la vicina presenza dell'abbazia romualdina, datata al primo decennio dell'anno mille. In assenza di facili approvvigionamenti di cereali per l'alimentazione la ricerca di suoli idonei per la coltivazione del castagno per i monaci o per le popolazioni locali della montagna era una necessità. Il processo di valorizzazione agricola e l'avanzata del castagno in particolare sarebbero infatti da collocare fra il X e il XIV secolo. L'incremento demografico nel passaggio dal primo al secondo millennio determinò l'aumento di nuovi spazi per colture e allevamento a scapito del bosco che si era fortemente incrementato nei secoli precedenti. Il castagno grazie anche all'importante valenza alimentare soprattutto nelle aree montane fu preservato e coltivato con particolare interesse (Agnoletti, 2018). La presenza di castagno a Valdicastro è sporadica e limitata ad aree con condizioni edafiche idonee ad una specie che richiede terreni sciolti con una spiccata impronta neutro-acidolfila. Si può stimare la presenza di poco più di 1 ettaro di cedui invecchiati a chiara dominanza di castagno (ex-castagneti da frutto) all'interno della proprietà, e di 12 ettari di boschi misti dove il castagno è presente come specie secondaria ma con numerosi individui produttivi, sia monocormici ultrasecolari, sia ceppaie con polloni di cospicue dimensioni, che selvaggioni nati da seme.

- DESCRIZIONE MORFOLOGICA

ALBERO

Gli individui ultracentenari hanno fusto colonnare e portamento eretto con rami eretto-espansi e corteccia di colore grigiastro con screpolature allungate. Quelli in filare hanno chioma globosa-piramidale molto espansa ed elevata vigoria; quelli nel castagneto da frutto abbandonato hanno portamento più irregolare e in genere vigoria inferiore, anche per la maggiore età cambiale.

FOGLIA ADULTA

Le foglie sono alterne, con base acuta su breve picciolo e due stipole basali oblunghe. La lamina lanceolata, acuminata all'apice, margine dentato, con denti acuti e regolarmente dislocati e con le seguenti dimensioni medie: lunghezza 19-28 cm, larghezza 7-10 cm (con rapporto medio lunghezza/larghezza di 2,8).

FIORE-INFIORESCENZA

I fiori maschili e femminili sono presenti sulla stessa pianta e sono raggruppati in infiorescenze separate: quelli maschili raccolti in amenti eretti lunghi 5–15 cm; quelli femminili solitamente aggregati in numero di 2-3

IMPOLLINAZIONE

Prevalentemente anemofila ma anche entomofila, ma non autogama (non avviene con polline della stessa pianta).

FRUTTO-INFRUTTESCENZA

I frutti del castagno sono contenuti in cupole (o ricci) con aculei corti e dimensioni medie di diametro maggiore 4,7 cm, diametro minore 4,2 cm, altezza 3,5 cm. Ogni riccio contiene in media 3 semi (acheni) di forma prevalentemente globosa. Dimensioni medie del seme sono piccole: lunghezza 3,14 cm, larghezza 1,73 cm, altezza 2,82 cm. Peso medio di 10 semi circa 79 g. La torcia (ciuffetto

di stili apicali) è ben evidente e relativamente lunga rispetto alle dimensioni del seme. Cicatrice basale (ilo) ampia con superficie media di 2.1 cm2.

Il frutto-infruttescenza è costituito dalle seguenti parti:

Pericarpo (o perisperma): lucido di colore marrone scuro con striature più scure sul dorso, spesso in bassorilievo.

Episperma: tegumento sottile aderente alle frequenti incisioni dell'endosperma e quindi non facilmente asportabile

Endocarpo (o endosperma) di colore bianco chiaro, prevalentemente monoembrioniale e con elevata presenza di introflessioni dell'episperma.

CARATTERI DELLA POLPA

Colore bianco, ricca di amidi, di buon sapore. Adatta per consumo diretto e farina.

FENOLOGIA

Schiusura gemme in tarda primavera e fioritura all'inizio dell'estate (Maggio-Giugno). Circa 3 mesi e mezzo per completare il ciclo di fruttificazione. Raccolta in genere dalla seconda all'ultima settimana di ottobre.

SUSCETTIBILITA' O RESISTENZA A FITOPATIE

La presenza di cancro corticale è particolarmente diffusa ed ha causato un progressivo deperimento di numerosi individui soprattutto nelle zone da più tempo in abbandono.

RESISTENZA ALLE GELATE

Il castagno è una specie tardiva e in generale può resistere fino a -25 °C. Localmente non risulta particolarmente sensibile alle gelate tardive.

- COMPORTAMENTO AGRONOMICO E CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE ED ORGANOLETTICHE DEL PRODOTTO

PRODUTTIVITA'

Elevata (100-150 kg di castagne per pianta adulta in buone condizioni); pezzatura omogenea. Presenza di circa 200 piante fruttifere.

VOCAZIONALITÀ

I castagneti da frutto vegetano su terreni sciolti, ben drenati, neutrofili o debolmente acidi (pH fra 5 e 6,5). Sono presenti ad altitudini comprese fra i 300 ed i 950 m.s.l.m. fra i querceti termofili (in basso) e le faggete (in alto).

TECNICHE COLTURALI

L'attuale proprietà, entrata in possesso del fondo nel 1988, non ha messo in atto particolari tecniche di coltivazione limitandosi a potature di rimonda, qualche riceppatura su individui deperenti o morti e talvolta ripuliture del terreno. Non sono stati realizzati nuovi innesti. La raccolta è prevalentemente manuale a terra dopo la caduta dei ricci ed è fortemente condizionata dalla presenza dei cinghiali. Tutti i castagneti da frutto tradizionali delle Marche sono considerati superficie boschiva secondo la legge forestale n. 6 del 2005 e pertanto sottoposti alle norme delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF).

UTILIZZI GASTRONOMICI

La castagna è di buona qualità organolettica ed è raccolta direttamente dal pubblico e utilizzata per consumo diretto o nell'agriturismo dell'azienda abbinata ai prodotti caseari e zootecnici venduti anche on-line. Consumata come caldarrosta, ma anche bollita nell'acqua e/o nel vino.

AZIENDE COLTIVATRICI

Azienda agricola biologica Valdicastro di Zenobi Filippo, Loc. Valdicastro, 31, 60044 Fabriano AN

2. MARRONCINO DELL'ASCENSIONE

N. Repertorio: 130

FAMIGLIA: Fagaceae

GENERE: Castanea

SPECIE: sativa

NOME COMUNE: Marroncino dell'Ascensione

SINONIMI: Marroncino marchigiano

RISCHIO DI EROSIONE: Elevato

AREA AUTOCTONA DI DIFFUSIONE: Versante Nord del Monte dell'Ascensione

LUOGO DI CONSERVAZIONE e/o RIPRODUZIONE: Paolo Diamanti loc. Capradosso, 63071 Rotella (AP)

- CENNI STORICI ED AREA DI DIFFUSIONE

Il patrimonio varietale del castagno da frutto nel territorio di Ascoli Piceno è stato definito (Guidi 1996, 1997 e 2006) "una vera e propria banca "all'aperto" di germoplasma selezionato in secoli di coltivazione". Peraltro, la mappatura delle varietà presenti nell'intero territorio regionale non è ancora stata realizzata. La presenza di almeno 6-7 cultivar locali nell'area interna del Piceno, fermano e alto-maceratese è riportata già nel primo ventennio del secolo scorso da Vigiani (1908 e 1923) e Piccioli (1922). Fra questi, è citato un marrone coltivato nelle province di Macerata e Ascoli Piceno, che viene così descritto: "castagne alte 28 mm, lunghe 32 e larghe 20, pelose in alto e attorno all'ilo ch'è piccolo: da Ascoli Piceno e Macerata". Anche Breviglieri (1955) in un ampio e dettagliato studio sulle migliori varietà di castagno italiane evidenzia zone di eccellenza nel territorio ascolano, elencando alcune varietà/cultivar attribuite al grande gruppo del marrone toscano, fra cui il Marroncino Marchigiano. Secondo Guidi (2006) il sopracitato Marroncino Marchigiano si identificherebbe con il Marroncino dell'Ascensione, la cui presenza è segnalata nel versante nord della montagna omonima nel comune di Rotella e probabilmente in alcuni comuni dell'attuale provincia di Fermo e di Macerata. Queste zone sono caratterizzate da nuclei disgiunti di popolamenti a castagno. In particolare, nell'area dell'Ascensione sono presenti oltre 100 ha di castagneti, oggi in gran parte abbandonati o trasformati in boschi misti irregolari.

- DESCRIZIONE MORFOLOGICA

ALBERO

Portamento semi-assurgente con rami eretto-espansi e chioma globosa-piramidale. Localmente gli alberi non sono di prima grandezza a causa della limitata fertilità stazionale.

FOGLIA ADULTA

Foglie alterne con 2 stipole basali oblunghe e picciolo breve. Lunghe 16-24 cm e larghe 4-7 cm. Lanceolate con base fogliare acuta acuminate all'apice e margine dentato, con denti acuti e regolarmente dislocati.

FIORE-INFIORESCENZA

I fiori maschili e femminili sono presenti sulla stessa pianta e sono raggruppati in infiorescenze separate: quelli maschili raccolti in amenti eretti lunghi 5–15 cm; quelli femminili solitamente aggregati in numero di 2-3

FRUTTO – INFRUTTESCENZA

I frutti del castagno sono contenuti in cupole (o ricci) che hanno aculei corti e le seguenti dimensioni medie: diametro maggiore 5,7 cm, diametro minore 4,8 cm, altezza 4,3 cm. Ogni riccio contiene in media 3 semi (acheni). Questi sono di forma prevalentemente globosa ed hanno le seguenti dimensioni medie: lunghezza 3,4 cm, larghezza 2,0 cm, altezza 2,7 cm. Peso medio di 10 semi circa 110 g. Cicatrice basale (ilo) di dimensioni medio-piccole (in media 1,9 cm2).

Essi sono così caratterizzati:

Pericarpo (o perisperma): lucido di colore marrone o marrone rossiccio con striature più scure sul dorso, spesso in bassorilievo.

Episperma: sottile tegumento mediamente aderente all'endosperma.

Endocarpo (o endosperma): di colore bianco chiaro; prevalentemente monoembrionale e con limitate introflessioni dell'episperma.

CARATTERI DELLA POLPA

Di colore bianco, ricca di amidi, di buon sapore

IMPOLLINAZIONE

Prevalentemente anemofila ma anche entomofila, non autogama (non avviene con polline della stessa pianta).

FENOLOGIA

Schiusura gemme in tarda primavera e fioritura all'inizio dell'estate. Il ciclo di fruttificazione si completa in 3 mesi e mezzo. In genere la raccolta avviene dalla seconda all'ultima settimana di ottobre.

SUSCETTIBILITA' O RESISTENZA A FITOPATIE

Buona resistenza alle comuni patologie, ma relativa sensitività agli effetti dei cambiamenti climatici, prolungati periodi siccitosi durante l'estate, che possono poi ridurne la resistenza

RESISTENZA ALLE GELATE

Il castagno è una specie tardiva e in generale può resistere fino a -25 °C. Nell'area in oggetto non risulta particolarmente sensibile alle gelate tardive.

- COMPORTAMENTO AGRONOMICO E CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE ED ORGANOLETTICHE DEL PRODOTTO

PRODUTTIVITA'

La produzione media è di 30-50 kg per pianta adulta in buone condizioni, con frutti di pezzatura omogenea. Presenza di circa 200 piante fruttifere (meno di 100 alberi /ha).

VOCAZIONALITÀ

I castagneti da frutto vegetano su terreni sciolti, ben drenati, neutrofili o debolmente acidi (pH fra 5 e 6,5). Sono presenti ad altitudini comprese fra i 300 ed i 950 m.s.l.m. ubicati fra i querceti termofili (in basso) e le faggete (in alto).

TECNICHE COLTURALI

I castagneti che ospitano la varietà in oggetto sono gestiti con tecniche tradizionali del luogo con potature di rimonda, riceppatura su individui deperenti o morti e ripuliture del terreno. Gli innesti sono praticati tradizionalmente soprattutto a zufolo (raramente a spacco inglese o a corona) utilizzando marze di 1-2 anni su portainnesti costituiti soprattutto da polloni (10-12 cm). L'innesto viene coperto con mastice o nastro gommato.

La raccolta è prevalentemente manuale a terra dopo la caduta dei ricci ed è fortemente condizionata dalla presenza dei cinghiali. In passato si attuava la conservazione in "ricciare" ovvero cumuli o fosse, dove i ricci ancora chiusi sono stratificati e separati da coltri di lettiera e coperti con materiale vegetale.

Tutti i castagneti da frutto tradizionali delle Marche sono di fatto considerati bosco secondo la legge forestale n. 6/2005 e quindi sottoposti alle norme delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF).

UTILIZZI GASTRONOMICI

Il marroncino dell'Ascensione è apprezzato non solo localmente e prevalentemente dedicato al consumo diretto come caldarrosta (es. nella sagra locale di Capradosso), ma utilizzato anche per la preparazione dei ravioli dolci ascolani e del castagnaccio in casa e in qualche forno locale.

AZIENDE COLTIVATRICI

Oltre al castagneto di Paolo Diamanti a Capradosso, le aziende locali che coltivano il castagno sono di piccolissime dimensioni, che spesso non superano i 1000-2000 m2. L'estensione totale dei castagneti in attualità di coltura non supera i 5-6 ha, con una produzione insufficiente per una maggiore commercializzazione. Peraltro, esiste un notevole interesse come dimostra la proposta di registrazione del marchio TM del "Marroncino dell'Ascensione" presso la Camera di commercio di Ascoli Piceno ed alcuni contatti con supermercati locali.

3.MARRONE DELLE PIAGGE

N° REPERTORIO: 131

FAMIGLIA: Fagaceae

GENERE: Castanea

SPECIE: sativa

NOME COMUNE: Marrone delle Piagge

SINONIMI: -

RISCHIO DI EROSIONE: Elevato

AREA AUTOCTONA DI DIFFUSIONE: Piagge e Colle San Marco (AP)

AZIENDA COLTIVATRICE: Giovanni Giuliani, Fraz. Piagge 322, 63100 Ascoli Piceno

- CENNI STORICI ED AREA DI DIFFUSIONE

La presenza di cultivar locali nel Piceno è riportata in bibliografia già nel primo ventennio del secolo scorso, sia da Vigiani (1908 e 1923) che ne indentifica sei e da Piccioli (1922) che ne riporta sette, fra cui un marrone coltivato nelle province di Macerata e Ascoli Piceno che è così descritto: "castagne alte 28 mm, lunghe 32 e larghe 20, pelose in alto e attorno all'ilo ch'è piccolo: da Ascoli Piceno e Macerata". Breviglieri (1955) nel suo ampio e dettagliato studio sulle migliori varietà di castagno italiane evidenzia alcune zone di eccellenza nel territorio ascolano, elencando dei "campioni", attribuiti al grande gruppo del marrone toscano, tra i quali: "Campione tipico del Comune di Ascoli Piceno, loc. S.Marco. frutti tipici, pregevoli, molto simili al marrone toscano".

La Carta e Inventario dei tipi forestali delle Marche (IPLA 2001) individua 52 ha di superficie a castagneto (di cui circa 20 ha di tipo CA10 - Castagneti da frutto prativi) nell'area di Colle San Marco. Tali dati sono concordi con un recente censimento provinciale (Santini, 2015) che nel comune di Ascoli Piceno individua castagneti presenti nelle frazioni di Cervara, Piagge, San Marco e Colle (59,7 Ha). Si tratta di un'area fortemente vocata sia per tipo di suoli che per tradizione con castagneti da frutto ben curati che producono un frutto con notevoli qualità organolettiche.

- DESCRIZIONE MORFOLOGICA

ALBERO

Portamento semi-assurgente a rami eretto-espansi con chioma globosa-piramidale. Alberi non di prima grandezza con corteccia di colore grigiastro con screpolature più o meno lunghe. La chioma è generalmente globosa-piramidale ma la forma dipende dalle potature effettuate

FOGLIA ADULTA

Foglie alterne, con base fogliare cordata breve picciolo e due stipole basali oblunghe. La lamina è lanceolata acuminata all'apice e margine dentato, con denti acuti e regolarmente dislocati, lunga 17-25 cm e larga 5-8,5 cm (con un rapporto medio lunghezza/larghezza di 3,2).

FIORE-INFIORESCENZA

I fiori maschili e femminili sono presenti sulla stessa pianta e sono raggruppati in infiorescenze separate: quelli maschili raccolti in amenti eretti lunghi 5–15 cm; quelli femminili solitamente aggregati in numero di 2-3

IMPOLLINAZIONE

Prevalentemente anemofila ma anche entomofila. Non autogama.

FRUTTO-INFRUTTESCENZA

I frutti del castagno sono contenuti in cupole (o ricci) con aculei corti e le seguenti dimensioni medie: diametro maggiore 5,7 cm, diametro minore 5,4 cm, altezza 4,6 cm. Ogni riccio contiene in media 3 semi (acheni) di forma prevalentemente ellissoide trasversale-globoso. Dimensioni del seme medio (Lunghezza 3,85 cm, Larghezza 2,57 cm, Altezza 2,97 cm. Peso medio di 10 semi circa 152 g. Cicatrice basale (ilo) con superficie media di 3.2 cm2. parti:

PERICARPO (o perisperma): lucido, di colore marrone rossiccio (o marrone) con striature più scure sul dorso spesso in bassorilievo.

EPISPERMA: tegumento sottile mediamente aderente all'endosperma.

ENDOCARPO (o endosperma): di colore bianco chiaro, prevalentemente mono-embrioniale e con presenza medio-bassa di introflessioni dell'episperma.

CARATTERI DELLA POLPA

Di colore bianco, ricca di amidi, di buon sapore

FENOLOGIA

Schiusura gemme in tarda primavera e fioritura all'inizio dell'estate (Maggio-Giugno). 3 mesi e mezzo per completare il ciclo di fruttificazione. Raccolta in genere dalla seconda all'ultima settimana di ottobre.

SUSCETTIBILITA' O RESISTENZA A FITOPATIE

Buona resistenza, scarsa incidenza del mal d'inchiostro. Disseccamenti individuali e sporadici in seguito a prolungati periodi siccitosi estivi avvenuti degli ultimi anni.

RESISTENZA ALLE GELATE

Non particolarmente sensibile alle gelate tardive.

- COMPORTAMENTO AGRONOMICO E CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE ED ORGANOLETTICHE DEL PRODOTTO

PRODUTTIVITA'

Circa 60-70 qli su circa 14 ha di castagneto; pezzatura dei frutti di prima e seconda scelta

VOCAZIONALITÀ

I castagneti da frutto vegetano su terreni sciolti, ben drenati, neutrofili o debolmente acidi (pH fra 5 e 6,5). Sono presenti ad altitudini comprese fra i 300 ed i 950 m.s.l.m. fra i querceti termofili (in basso) e le faggete (in alto).

TECNICHE COLTURALI

La famiglia del coltivatore ha acquisito i castagneti alla fine degli anni '70 dopo un periodo di abbandono di oltre 20 anni e li ha ripristinati con tecniche tradizionali, potature di rimonda, riceppatura su individui deperenti o morti e ripuliture del terreno. Gli innesti sono tuttora praticati a zufolo (raramente a spacco inglese o a corona) utilizzando marze di 1-2 anni su portainnesti costituiti soprattutto da polloni (10-12 cm). L'innesto viene coperto con mastice o nastro gommato, La raccolta è prevalentemente manuale a terra dopo la caduta dei ricci ed è fortemente condizionata dalla presenza dei cinghiali.

In passato si attuava la conservazione in "ricciare" ovvero cumuli o fosse, dove i ricci ancora chiusi sono stratificati e separati da coltri di lettiera e coperti con materiale vegetale residuo di ripulitura del castagneto. Tale tecnica è ancora a volte utilizzata. Altro metodo di conservazione è la "curatura", una sorta di sterilizzazione in acqua e successiva asciugatura (anche congelamento) con frutti che non vengono utilizzati o venduti subito.

Tutti i castagneti da frutto tradizionali delle Marche sono di fatto considerati bosco secondo la legge forestale n. 6 del 2005 e quindi sono sottoposti alle norme delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF).

UTILIZZI GASTRONOMICI

Il marrone delle Piagge è apprezzato non solo nella zona di Ascoli ma commercializzato anche all'estero attraverso distributori italiani. È venduto e consumato anche direttamente come caldarrosta e utilizzato per la preparazione dei ravioli dolci ascolani e del castagnaccio.

AZIENDE COLTIVATRICI

I castagneti del coltivatore si estendono per circa 14 ha e sono ben curati. Vi sono altri castagneti nella zona, sia in attualità di coltura che in semi-abbandono.

4.MARRONE DI PIEVEBOVIGLIANA

N° REPERTORIO: 132

FAMIGLIA: Fagaceae

GENERE: Castanea

SPECIE: sativa

NOME COMUNE: Marrone di Pievebovigliana

RISCHIO DI EROSIONE: Elevato

AREA AUTOCTONA DI DIFFUSIONE: Comune di Valfornace e dintorni

AZIENDE COLTIVATRICI: Augusto Congionti - Loc. Peschiera snc – 62035 Valfornace (MC); Urbano Pallotta e Giampietro Pazzaglia – loc. Fiano; Tonino e Antonia Palombi – loc. Valle dei Lati.

- CENNI STORICI ED AREA DI DIFFUSIONE

La superficie dei castagneti da frutto marchigiani a fine Ottocento si attestava a circa 3000 ha dei quali solo pochissimi nella provincia di Macerata (Fratesi 2009). Peraltro, la presenza di cultivar locali è riportata dai già citati Vigiani (1908 e 1923) e Piccioli (1922) i quali fanno riferimento ad un marrone coltivato anche nella provincia di Macerata oltre a quelli più diffusi nella provincia di Ascoli Piceno. In particolare, i castagneti maceratesi sono presenti soprattutto nell'alta valle del Tenna e dell'Aso (Sarnano, Amandola, Fiastra, Isola e Colle San Benedetto) e nei dintorni di Camerino, Esanatoglia e Fiuminata. Si tratta di oltre 270 ha distribuiti frammentariamente lungo il versante occidentale della dorsale marchigiana, fra il Monte San Vicino e il lago di Polverina. Non tutti sono in attualità di coltura.

Nell'area del comune di Valfornace i castagneti rilevati dall'Inventario regionale (2001) sono ubicati prevalentemente fra il Monte San Savino e Colle San Benedetto nei pressi di Fiano, Isola e Roccamaia. Le caratteristiche del Marrone di Pievebovigliana sono la sintesi di due provenienze molto simili prelevate in due siti distinti: uno nei pressi di Fiano (FNO) (circa 500 m slm) e uno a Roccamaia, sul Monte San Savino (RCM) (circa 750 m.s.l.m.)..

- DESCRIZIONE MORFOLOGICA

ALBERO

Le piante sono in genere di prima grandezza, hanno portamento semi-assurgente, rami eretto-espansi e la corteccia di colore grigiastro con screpolature allungate. La chioma è generalmente globosa-piramidale ma la sua forma dipende molto dalle potature effettuate

FOGLIA ADULTA

Le foglie sono alterne, a base cordata, con breve picciolo e due stipole basali oblunghe. La lamina è lanceolata, acuminata all'apice e margine dentato, con denti acuti e regolarmente dislocati, lunga 14-24 cm e larga 4-8 cm (con un rapporto medio lunghezza/larghezza intorno a 3). I valori a Roccamaia sono leggermente inferiori a quelli di Fiano.

FIORE-INFIORESCENZA

I fiori maschili e femminili sono presenti sulla stessa pianta e sono raggruppati in infiorescenze separate: quelli maschili raccolti in amenti eretti lunghi 5–15 cm; quelli femminili solitamente aggregati in numero di 2-3

IMPOLLINAZIONE

Prevalentemente anemofila ma anche entomofila. Non autogama.

FRUTTO – INFRUTTESCENZA

I frutti del castagno sono contenuti in cupole (o ricci) con aculei corti ed hanno le seguenti dimensioni medie: diametro maggiore fra 5,6 - 6.1, diametro minore 5,0 cm, altezza 3,9 - 4,6 cm. Ogni riccio contiene in media 3 acheni di forma globosa. Dimensioni del seme medio (lunghezza 3,38 cm, larghezza 1,87 cm, altezza 2,70 cm. Peso medio di 10 semi circa 105 g. Cicatrice basale (ilo) con superficie media di 1.8 cm2.

Il frutto è costituito dalle seguenti parti:

Pericarpo (o perisperma): lucido di colore marrone o marrone scuro con striature più scure sul dorso in bassorilievo.

Episperma: tegumento sottile ben aderente all'endosperma

Endocarpo (o endosperma) di colore bianco chiaro, prevalentemente monoembrioniale e con presenza media di introflessioni dell'episperma.

CARATTERI DELLA POLPA

Colore bianco, ricca di amidi, di buon sapore.

FENOLOGIA

Schiusura gemme in tarda primavera e fioritura all'inizio dell'estate (Maggio-Giugno). 3 mesi e mezzo per completare il ciclo di fruttificazione. Raccolta in genere dalla seconda all'ultima settimana di ottobre.

SUSCETTIBILITA' O RESISTENZA A FITOPATIE

Discreta resistenza alle fitopatie. Il mal d'inchiostro non è molto diffuso, mentre sono più comuni il cancro corticale e il cinipide, sebbene quest'ultimo si sia ridotto notevolmente. Negli ultimi anni il castagno ha sofferto sensibilmente dell'aumento della siccità estiva.

RESISTENZA ALLE GELATE

Non particolarmente sensibile alle gelate tardive.

- COMPORTAMENTO AGRONOMICO E CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE ED ORGANOLETTICHE DEL PRODOTTO

PRODUTTIVITA'

30-50 kg di castagne per pianta adulta in buone condizioni; pezzatura omogenea.

VOCAZIONALITÀ

I castagneti da frutto vegetano su terreni sciolti, ben drenati, neutrofili o debolmente acidi (pH fra 5 e 6,5). Sono presenti ad altitudini comprese fra i 300 ed i 950 m.s.l.m. fra i querceti termofili (in basso) e le faggete (in alto).

TECNICHE COLTURALI

I castagneti che ospitano la varietà in oggetto sono gestiti con tecniche tradizionali del luogo con potature di rimonda, riceppatura su individui deperenti o morti e ripuliture del terreno. Gli innesti sono praticati tradizionalmente soprattutto a zufolo (raramente a spacco inglese o a corona) utilizzando marze di 1-2 anni su portainnesti costituiti soprattutto da polloni (10-12 cm). L'innesto viene coperto con mastice o nastro gommato, La raccolta è prevalentemente manuale a terra dopo la caduta dei ricci ed è fortemente condizionata dalla presenza dei cinghiali. In passato si attuava la conservazione in "ricciare" ovvero cumuli o fosse, dove i ricci ancora chiusi sono stratificati e separati da coltri di lettiera e coperti con materiale vegetale residuo di ripulitura del castagneto. Tale tecnica è ancora a volte utilizzata. Altro metodo di conservazione è la "curatura", una sorta di sterilizzazione in acqua e successiva asciugatura (anche congelamento) con frutti che non vengono utilizzati o venduti subito.

Tutti i castagneti da frutto tradizionali delle Marche sono di fatto considerati bosco secondo la legge forestale n. 6 del 2005 e quindi sono sottoposti alle norme delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF).

UTILIZZI GASTRONOMICI

Il frutto è apprezzato non solo localmente e prevalentemente dedicato al consumo diretto come caldarrosta (es. nella sagra locale di Valfornace).

AZIENDE COLTIVATRICI

Le aziende che coltivano il castagno nella zona sono 40-50, tutte su superfici molto ridotte, anche (1000-2000 m2). L'estensione totale dei castagneti in attualità di coltura della zona è stimabile intorno a 50 ha. C'è un rinnovato interesse locale per la valorizzazione del castagno testimoniato anche da diverse sagre locali come quelle di Valfornace (fusione dei comuni di Fiordimente e Pievebovigliana), Crispiero (Castelraimondo), Montefano e Colmurano.

5.CONCLUSIONI

Anche le Marche hanno sofferto, come nel resto d'Italia e d'Europa, una regressione nel settore castanicolo a partire soprattutto dalla metà del secolo scorso e l'eredità lasciataci di zone castagno versa ormai solo parzialmente in condizioni adatte per praticare una castanicoltura da frutto. Molti castagneti abbandonati costituiscono ormai popolamenti misti, talvolta a ceduo e quindi riportare in produzione superfici abbandonate richiede autorizzazioni, costi elevati ed inoltre è fattibile solo per cedui di età inferiore ai 60 anni. (PMPF, Regione Marche).

Nonostante le numerose problematiche che caratterizzano il settore il rilancio della castanicoltura, quale strumento per la valorizzazione delle aree interne potrebbe rappresentare un'opportunità per rilanciare l'economia rurale, specie nelle aree del sisma che sono peraltro quelle maggiormente vocate. Tale valorizzazione dovrebbe però prevedere anche alcuni passaggi da parte di Regione Marche e ASSAM finalizzati ad un riassetto dell'intero settore, fra i quali: l'implementazione di un'accurata certificazione fitosanitaria per garantire la qualità del materiale di propagazione, la disponibilità di materiale vivaistico con le suddette caratteristiche, la costituzione di associazioni/consorzi dedicati per costituire una rete funzionale in grado di facilitare la coltivazione e la commercializzazione dei prodotti primari e secondari. Non secondaria risulta la caratterizzazione varietale esistente sul territorio che oltre alla funzione bio-ecologica di mappatura e raccolta di materiale genetico particolare può stimolare ulteriormente la valorizzazione anche di castagneti minori rispetto a quelli delle aree a maggiore valenza specifica. Pertanto, la repertoriazione di 9 nuove accessioni alcune delle quali anche fuori dei confini del Piceno va considerato come un punto di partenza e non di arrivo di un processo che dovrà sicuramente condurre anche ad analisi più sofisticate rispetto a quelle attuali. Sarà opportuno mettere in sicurezza il patrimonio genetico anche attraverso la creazione di campi catalogo che possano garantire la propagazione e il monitoraggio del materiale raccolto e favorendo anche un controllo sulla qualità fitosanitaria. Inoltre la caratterizzazione di tali varietà potrà sicuramente dare un ulteriore contributo a risollevare un settore che negli ultimi anni sta dando segnali di ripresa. Oggi, alla luce dei cambiamenti socio-economici e culturali è importante puntare su produzioni di qualità, certificata che possa essere riconosciuta non solo localmente ma in aree più ampie. Non si dimentichi che il castagno, è una risorsa multifunzionale utile

ad assolvere numerose esigenze locali e regionali: se correttamente gestito i castagneti possono fornire interessantissimi e versatili prodotti legnosi, tutela dal dissesto idrogeologico, valenze paesaggistiche, turistiche, didattiche (es. alberi patriarchi) ed altre eccellenti produzioni alimentari quali il miele e i funghi tipici. (Krebs et al., 2008).

In conclusione la tutela delle varietà può significare anche tutela della storia e delle tradizioni locali, che devono però tradursi in opportunità occupazionali anche se non completamente esaustive per i giovani che vogliano intraprendere questo percorso con gli anziani "custodi" di questo patrimonio colturale e culturale.

6. BIBLIOGRAFIA

Agnoletti M., 2018. “Storia del bosco”.

Arnaud M.T., Chassany J.P., Dejean R., Ribart J., Queno L., 1997 – Economical and ecological consequences of the disappeareance of traditional practises related to chestnut groves. Journal of Environmental Management.

Bassi, D.; Marangoni, B. Contributo allo studio varietale del castagno da frutto (Castanea sativa Mill.): Caratteri biometrici e analisi chimico-fisiche dei frutti. Riv. Fruttic. 1984, 6, 43–46.

Bounous G., 2014. “Il castagno” .

Bounous, “Il castagno. Coltura, ambiente ed utilizzazioni in Italia e nel mondo”, 2002.

Breviglieri N. (1955). Indagini ed osservazioni sulle migliori varietà italiane di castagno. Centro di studio sul castagno. Pubblicazione n.2. pp 1-166.

Breviglieri, N. Indagini ed Osservazioni Sulle Migliori Varietà Italiane di Castagno (Castanea sativa Mill.); Centro di Studio sul Castagno: Florence, Italy, 1995; Volume 2, pp. 27–166.

C.C.I.A – Ascoli Piceno, 1962. Compendio statistico provinciale.

Climi Koppen.

Conedera, M.; Tinner, W.; Krebs, P. Castanea sativa in Europe: Distribution, habitat, usage and threats in European Atlas of Forest Tree Species; San-Miguel-Ayanz, J., de Rigo, D., Caudullo, G., Houston Durrant, T., Mauri, A., Eds.; Publication Office of the European Union: Luxembourg, 2016; pp. 78–79.

Corpo Forestale dello Stato – Coordinamento Provinciale di Ascoli Piceno (1991). Rilievi di statistica forestale.

Dati Mipaaf, 2018.

Fenaroli L. (1945). Il castagno. Reda, Roma. pp 7 -188.

Fineschi s., Taurchini d., Villani F., Vendramin g.g., 2000. Chloroplast DNA polymorphism reveals little geographical structure in Castanea sativa Mill. (Fagaceae) throughout southern European countries. Molecular Ecol. 9: 1495-1503.

Fsc - Rapporto nazionale sullo stato delle foreste e del settore forestale in Italia, 2016.

Gabrielli A., 1994 – La civiltà del castagno. Monti e boschi.

Guidi G. (1991). Erosione genetica e conservazione del germoplasma di alcune specie forestali. Convegno erosione genetica in agricoltura. Ascoli Piceno.pp 1-6.

Guidi G.(1993).Indagini sulla castanicoltura picena. Inedito.

Guidi G., Di Benedetto F., Turchetti T. (1997) Alcune osservazioni sulla coltura del castagno nel piceno: indagini preliminari per l'individuazione di presunti cloni. Monti e Boschi, Edagricole, Bologna. n. 3, pp. 20-26.

Guidi, "Patrimonio varietale dei castagneti da frutto diffuse nelle province di Ascoli Piceno e Fermo con particolare riguardo alla caratterizzazione del marrone".

Guidi, 2006 - ASSAM "Disciplinare per la produzione del Marrone della Laga e dei Sibillini".

Inchiesta Jacini, 1877-1885, inventario. (dati 1884).

Inventario e carta forestale della regione Marche, 2000.

Inventario nazionale delle foreste e dei serbatoi forestali di carbonio, 2005.

Istat, "Struttura e produzione delle aziende agricole", 2016.

Kaltenrieder, P.; Procacci, G.; Vannière, B.; Tinner, W. Vegetation and fire history of the euganean Hills (Colli Euganei) as recorded by Late glacial and Holocene sedimentary series from Lago della Costa (northeastern Italy). Holocene 2010, 20, 679–695.

Krebs, P., Tinner, W., Conedera, M., 2014. Del castagno e della castanicoltura nelle contrade insubriche: tentativo di una sintesi eco-storica, «Archivio Storico Ticinese» 155: 4-37.

Krebs, P.; Pezzatti, G.B.; Beffa, G.; Tinner, W.; Conedera, M. Revising the sweet chestnut (Castanea sativa Mill.) refugia history of the last glacial period with extended pollen and macrofossil evidence. Quat. Sci. Rev. 2019, 206, 111–128.

Krebs, P.M., Conedera, M., 2008. History, Present situation and perspective of chestnut cultivation in Europe.

Martín, M.A.; Mattioni, C.; Cherubini, M.; Taurchini, D.; Villani, F. Genetic characterisation of traditional chestnut varieties in Italy using microsatellites (SSRs) markers. Ann. Appl. Biol. 2010, 157, 37–44.

Piccioli L. (1922). Monografia del Castagno. Stab. Tipografico G.Spinelli, Firenze .pp. 1 -397.

Prescrizioni di massima e di polizia forestale regionali, Regione Marche.

Regione Marche, IPLA 2001 – Inventario e Carta Forestale della Regione Marche. Ancona.

Santini, 2015. " Censimento provinciale dei castagneti da frutto" (Unione montana del Tronto e Valfluvione.)

Vigiani D. (1923). Il Castagno. Casa Editrice F.lli Ottavi, Casale Monferrato (CN).pp 1-217.

Vigiani L. (1908) - Il castagno. Casa Ed. F.lli Ottavi, Casale Monferrato (CN): 1-150.

Villani f., pigliucci m., cherubini m., 1994. Evolution of Castanea sativa Mill. in Turkey and Europe. Genetical Research 63(2): 109-116.

Ringraziamenti

Ringrazio il prof. **Carlo Urbinati** per la grande disponibilità nei miei confronti durante tutti i processi relativi all'attuale tesi. Ringrazio i componenti della sezione Sistemi Forestali del D3A per il grande supporto, specie nelle misurazioni carpometriche. In particolare, per questo, ringrazio Enrico Tonelli e Leonardo Lori.