

Convegno

«IL CASTAGNO COME ELEMENTO PER LO SVILUPPO LOCALE. RISULTATI, SFIDE E NUOVE PROSPETTIVE»

11 novembre 2023 - Ecomuseo del castagno dell'Etna





Il progetto VALO.RE. I.N. CA.M.P.O per l'innovazione, la sostenibilità e la valorizzazione della biodiversità castanicola italiana

Katya Carbone, PhD

Centro di ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura





Abstract

Katya Carbone

Coordinatore del progetto

CREA Centro di ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura

Il progetto Azioni di **VAL**orizzazione e **RE**cupero per le filiere Italiane di **N**occiolo, **CA**stagno, **M**andorlo, **P**istacchio e **carrubO**, è un progetto nazionale triennale finanziato dal Masaf a valere sul Fondo per la tutela e il rilancio delle filiere minori (apistica, canapicola, brassicola e della frutta a guscio) istituito con la legge di bilancio del 2021 (D.L. 24.12.2021)

Il progetto coordinato dal Crea prevede la collaborazione con cinque diverse università italiane: Bari, Palermo, Firenze, Catania e Torino. Il progetto è organizzato in quattro linee di ricerca monotematiche, dedicata ciascuna ad uno specifico frutto (e.g. castagno, mandorlo, pistacchio e carrubo), più una trasversale che si occuperà dell'analisi statistico economica della filiera (incluso nell'analisi anche il nocciolo), degli strumenti di policy e di attività di animazione territoriale.

Per quanto attiene alla tematica del convegno *“Il castagno come elemento per lo sviluppo locale. Risultati, sfide e nuove prospettive”*, le attività progettuali saranno incentrate su:

- 1) miglioramento genetico e qualità delle produzioni;
- 2) recupero dei castagneti abbandonati e/o colpiti da cinipide;
- 3) tecniche colturali innovative per il castagneto da frutto;
- 4) produzione e certificazione del materiale vivaistico;
- 5) aspetti fitosanitari delle principali fitopatie fungine del castagno e possibili strategie di controllo;
- 6) ricostruzione della filiera in termini statistico economici.

Le attività sperimentali sulla qualità delle produzioni castanicole saranno orientate principalmente allo studio di percorsi per la valorizzazione sostenibile della castagna. Sarà effettuata, durante il triennio, un'indagine sulle cultivar di castagne e marroni più diffuse sul territorio italiano, con particolare riguardo a quelle non ancora pienamente valorizzate e/o che stanno avviando un percorso di riconoscimento entro marchi di qualità, così come sulla possibilità di recupero economico dei sottoprodotti di lavorazione (i.e. frutti fuori specifiche merceologiche, etc).





Al fine di realizzare un modello di valorizzazione sostenibile per la castagna, sarà realizzato uno studio su prodotti innovativi o poco valorizzati, quali la birra alla castagna, l'idromele ottenuto da miele di castagno, la farina ed il latte di castagna, evidenziandone le proprietà salutistiche e nutraceutiche.

Il consumo di birra in Italia è in costante aumento ormai da anni attestandosi nel 2022 a circa 38 litri *pro capite*, molto vicino ai 39 litri registrati per il vino. Ciononostante, l'Italia, a differenza di altri paesi maggiormente vocati alla brassicoltura, non ha stili di birra identitari, fatta eccezione per l'*Italian Grape Ale* che dal 2015 rappresenta la tipologia di birra nostrana in grado di creare un ponte, anche culturale, tra il mondo brassicolo e quello vitivinicolo. Lo stile birrario affonda, infatti, le proprie radici nella cultura del Paese o della regione di riferimento, rappresentando uno strumento di marketing e di valorizzazione territoriale ancora poco esplorato in Italia. In tale contesto, la valorizzazione della birra alle castagne si inserisce nel quadro della tutela e della valorizzazione di quelle produzioni locali fortemente legate al territorio, suggerendo anche la possibilità di realizzare un approccio sostenibile al rilancio della castanicoltura italiana. Sebbene le origini di questa bevanda siano Corse, a partire dai primi anni 2000 diverse ricette sono state sviluppate nel nostro Paese tanto da far ipotizzare questo come primo stile birrario italiano, mai efficacemente sfruttato. Tuttavia, la definizione di uno stile dovrebbe contemplare non solo l'ingrediente ma anche la metodologia di preparazione e la storia che l'accompagna. In tale contesto, le attività progettuali saranno orientate a ricostruire l'uso del frutto nelle diverse ricette, così come alla realizzazione di un database delle referenze artigianali disponibili ad oggi, strumenti necessari per la promozione della castanicoltura sostenibile attraverso la birra prodotta. Saranno evidenziati i punti di criticità della filiera ed eventuali azioni per la promozione del prodotto. Al fine di favorire l'innovazione di processo e di prodotto all'interno della filiera castanicola ed aumentare la competitività attraverso il rafforzamento delle imprese esistenti e la creazione di nuova impresa sarà valutato, all'interno del progetto, anche l'idromele di castagno come prodotto per offrire nuove prospettive per la tutela e la valorizzazione dell'economia locale. La riscoperta contemporanea delle bevande artigianali ha infatti riacceso l'interesse per questo prodotto, posizionandolo come un prodotto con un potenziale di mercato significativo, soprattutto in contesti dove la sua presenza è ancora marginale come ad esempio in Italia. Il progetto vuole quindi contribuire all'individuazione delle soluzioni fermentative più adatte al miele di castagno italiano, per l'ottenimento di un prodotto di elevata qualità e serbevolezza, rendendo accessibili anche a piccoli produttori buone pratiche, conoscenze e strumenti efficaci per poterne diffondere ulteriormente la sua conoscenza e, di conseguenza, il suo consumo, stimolando la crescita di micro filiere ed economie locali.



VALO.RE. IN CA.M.P.O.



- mira a **incrementare la competitività del settore della frutta a guscio nazionale** attraverso lo sviluppo di strumenti per la valorizzazione di varietà in grado di favorire la qualità delle produzioni fresche e trasformate, legandole al territorio e per questo conferendogli maggior valore aggiunto anche per il settore commerciale nazionale ed estero.



Il coordinamento

Responsabile del laboratorio
di Chimica e Biotecnologie
Alimentari (CREA OFA)

Tavolo di filiera frutta in
guscio - sez. castagne
(Masaf)





Il progetto



VALOrizzazione e REcupero
per le filiere Italiane di
Nocciolo, CAstagno, Mandorlo,
Pistacchio e carrubO



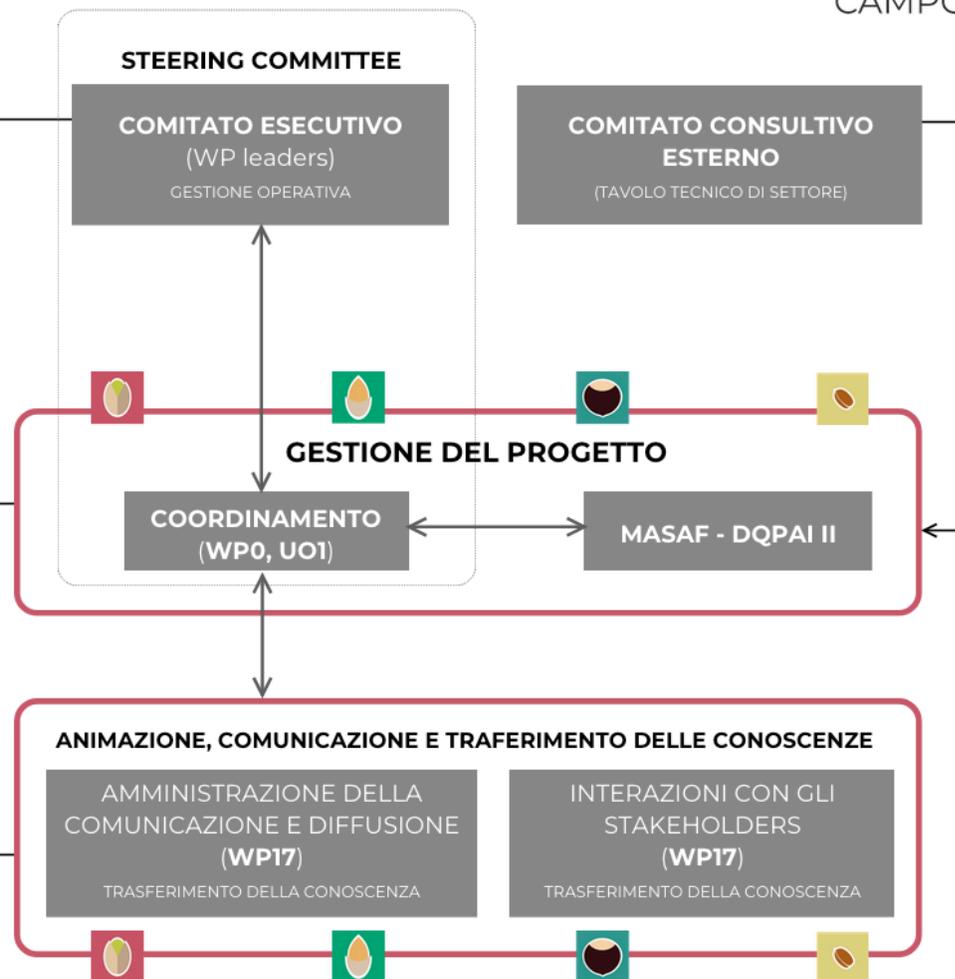
Linea di ricerca 1
Valorizzazione e recupero della filiera castanicola
WP1 - WP5
Acquisizione della conoscenza

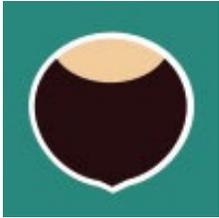
Linea di ricerca 2
Valorizzazione e recupero della filiera mandoricola
WP6 - WP9
Acquisizione della conoscenza

Linea di ricerca 3
Valorizzazione e recupero della filiera pistacchicola
WP10 - WP12
Acquisizione della conoscenza

Linea di ricerca 4
Valorizzazione e recupero della filiera carrubicola
WP13 - WP14
Acquisizione della conoscenza

Linea di ricerca 5
Analisi statistico-economica e strumenti di policy
WP15 - WP16
Supporto alla filiera





Unita operativa n. 4 (U.O.4)

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI), dell'Università degli Studi di Firenze



LINEA DI RICERCA 1

Valorizzazione e recupero della filiera castanicola

Unita operativa n. 5 (U.O.5)

Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA), dell'Università degli Studi di Torino



Task 1.5:
*Innovazione e
valorizzazione dei
prodotti del
castagno*

La struttura della linea di ricerca

WORK PACKAGES

WP1. Risorse genetiche, miglioramento genetico e qualità delle produzioni

WP2. Recupero dei castagneti abbandonati e/o colpiti da cinipide

WP3. Approcci agronomici innovativi nell'impianto e gestione del castagneto da frutto

WP4. Produzione e certificazione del materiale vivaistico

WP5. Aspetti fitosanitari delle principali fitopatie fungine del castagno e possibili strategie di controllo



WP0. Coordinamento di progetto (Resp. U.O.1)

Linea di ricerca 1. Valorizzazione e recupero della filiera castanicola

WP1. Risorse genetiche, miglioramento genetico e qualità delle produzioni
(Resp. U.O.5)

Task 1.1. Ottenimento di costrutti CRISPR/cas9 per geni d'interesse

Task 1.2. Trasformazione genetica e rigenerazione da protoplasti, calli embrionici e da tessuti di origine somatica

Task 1.3. Caratterizzazione genetica e fenotipica dei trasformanti

Task 1.4. Rilievo delle impronte genetiche per il riordino, la tracciabilità e la certificazione varietale

Task 1.5. Innovazione e valorizzazione dei prodotti del castagno

WP2. Recupero dei castagneti abbandonati e/o colpiti da cinipide
(Resp. U.O.4)

Task 2.1. Efficienza idraulica, rinvigorimento e riduzione dei danni da cinipide tramite potatura

Task 2.2. Modelli colturali per il recupero produttivo tramite innesto

WP3. Approcci agronomici innovativi nell'impianto e gestione del castagneto da frutto
(Resp. U.O.5)

Task 3.1. Nuovi portainnesti clonali e definizione di marker predittivi della compatibilità d'innesto

Task 3.2. Indici fisiologici di vitalità e stress dell'albero per la valutazione dei nuovi modelli colturali

WP4. Produzione e certificazione del materiale vivaistico
(Resp. U.O.1)

Task 4.1. Reperimento di materiali di base e ottimizzazione del processo di propagazione e certificazione delle cultivar

Task 4.2. Protocolli di micropropagazione per la produzione di materiale certificato

Task 4.3. Studio della recalcitranza rizogena di alcune varietà/portainnesti

WP5. Aspetti fitosanitari delle principali fitopatie fungine del castagno e possibili strategie di controllo
(Resp. U.O.2)

Task 5.1. Monitoraggio e caratterizzazione di isolati di *Phytophthora spp* causali del mal dell'inchiostro

Task 5.2. Monitoraggio e caratterizzazione di isolati di *Cryphonectria parasitica* e mutanti ipovirulenti

Task 5.3. Monitoraggio, caratterizzazione, epidemiologia e possibili strategie di contenimento di *Gnomoniopsis spp.* in castagno



Task 1.5

Innovazione e valorizzazione dei prodotti del castagno



- Birra alla castagna
- Idromele di castagna
- Farina di castagna
- Latte di castagna
- ...

- Unità Operative:
- CREA OFA: K. Carbone
- CREA VE: M. Petrozziello





Birra alle castagne



- Stile birrario tipicamente italiano
- Possibilità di valorizzare prodotto non idoneo ad altri usi (e.g. consume fresco)
- Interesse per le “fruit beers”

- **Consumi di birra in Italia nel 2022: 37,8 litri pro capite***
- *Consumi di vino in Italia nel 2022: 39,1 litri pro capite[§]*





L'idromele come Opportunità per i Produttori di Miele di castagno



L'idromele è una bevanda alcolica fermentata che si fa risalire agli albori della civiltà, prodotta dalla fermentazione di una soluzione di miele. La sua presenza è ben documentata in molteplici culture europee, dove non solo era apprezzato per il suo sapore, ma anche per il suo valore simbolico e rituale.

La riscoperta contemporanea delle bevande artigianali ha riacceso l'interesse per l'idromele, posizionandolo come un prodotto con un potenziale di mercato significativo, soprattutto in contesti dove la sua presenza è ancora marginale come ad esempio in Italia.





Il Miele di Castagno: Una Base Ideale per l'Idromele



L'influenza della tipologia di miele, legata alla sua origine botanica e geografica, sui sapori distintivi dell'idromele è un aspetto determinante nella produzione di questa bevanda.

Il miele di castagno ha un profumo intenso e un sapore che combina dolcezza con note amare e leggermente astringenti che lo rendono un'ottima base per la produzione di idromele.





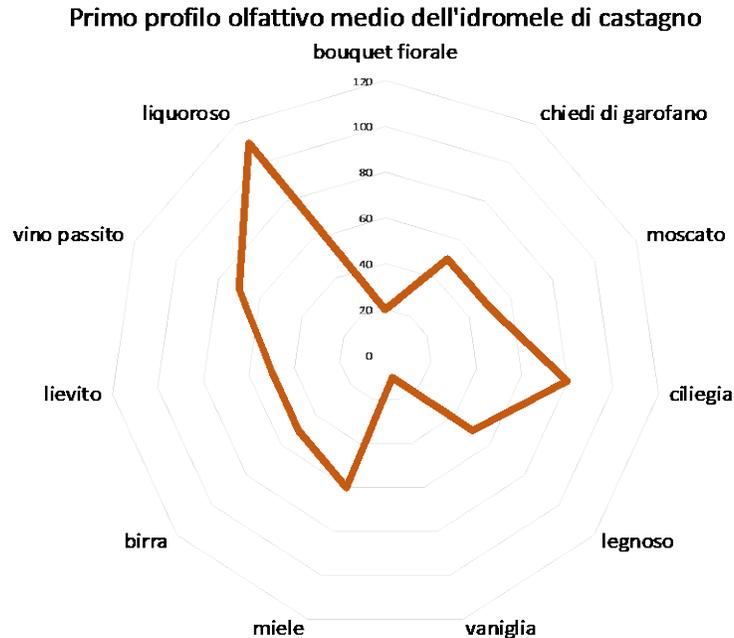
Obiettivi e Sfide nella Produzione di Idromele di castagno



Migliorare la qualità dell'idromele di castagno

Il progetto si propone di migliorare la qualità dell'idromele attraverso un approfondimento della conoscenza delle materie prime e il **progresso nei processi di fermentazione e affinamento impiegati.**

Aspiriamo inoltre a **definire dei profili sensoriali di riferimento** per l'idromele di castagno, assicurandone così una distinzione netta tra i prodotti disponibili. Questo contribuirà significativamente al suo riconoscimento qualitativo e ne faciliterà la valutazione da parte dei consumatori e degli esperti del settore.



" vALorizzazione delle Peculiarità compositive ed aromatiche dell'Idromele Cuneese per il rilancio del comparto APistico locale. - Acronimo: ALPI-API"
finanziato dalla cassa di Risparmio di Cuneo

"Dall'Ambrosia al Nettare la straordinaria e millenaria metamorfosi del Miele: processi fermentativi e produzioni innovative - DRAPE - Domanda di sostegno n. 94250045393 del 22/01/2019 - PSR Sicilia 2014/2020

"Applicazione di tecnologie enologiche innovative alla produzione di bevande fermentate tradizionali diverse dal vino" -acronimo IDROMELE, finanziato dalla Cassa di Risparmio di Bologna

Petrozziello, **Bonello**, Asproudi, Ragkousi, Costantini, Cravero





GRAZIE DELL'ATTENZIONE

<https://valoreincampo.crea.gov.it>

Contatto: katya.carbone@crea.gov.it



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



Università
di Catania



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO



Il sostegno pubblico alla castanicoltura da frutto in Italia

Tatiana Castellotti

Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia





Abstract

Tatiana Castellotti

Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE



La produzione mondiale di castagne si concentra in due grandi macro-aree, l'Asia e l'Europa, che rappresentano rispettivamente l'82% e il 10% della produzione mondiale (FAO, 2021). La Cina è il principale produttore mondiale, con una quota del 78%, pari a 1,7 milioni di tonnellate circa di castagne prodotte. Va sottolineato che la produzione asiatica è ottenuta da specie di castagno (*Castanea crenata*- castagno giapponese, *Castanea mollissima* - castagno cinese, e loro ibridi) diverse da quella europea (*C. sativa*) e dotate di caratteristiche organolettiche differenti. In Europa (dalla Turchia al Portogallo) la produzione è basata sostanzialmente sul castagno europeo, sebbene l'utilizzo di ibridi eurogiapponesi, selezionati e coltivati inizialmente nel sud-ovest della Francia, sia in aumento in diverse aree europee, inclusa l'Italia. L'Italia è un importante attore sui mercati internazionali. Prima dell'emergenza fitosanitaria del cinipide, iniziata nel 2010, che ha causato una drastica riduzione della produzione nazionale, con una produzione media annua di 50.000 tonnellate, insieme alla Turchia era il principale produttore europeo. Nel corso degli anni, gli altri Paesi europei hanno aumentato la propria produzione, come la Turchia che nel 2021 ha visto aumentare la produzione del 31% rispetto al 2010 portandosi a poco meno di 78.000 tonnellate, il Portogallo che ha segnato nello stesso periodo un incremento del 66% e nel 2021 ha prodotto 37.000 tonnellate circa, la Grecia che ha raddoppiato la produzione portandosi a 33.000 tonnellate nell'anno di analisi. Nel 2021 l'Italia ha prodotto 43.000 tonnellate di castagne, pari al 19% della produzione europea, recuperando le posizioni perse e posizionandosi al secondo posto dopo la Turchia. Guardando agli scambi commerciali internazionali l'Italia gioca un importante ruolo: è il secondo esportatore, dopo la Cina, e il primo importatore mondiale in volume di castagne. Per quanto riguarda i volumi in entrata bisogna sottolineare che, fino al 2010, l'Italia è stato un esportatore netto di castagne: a causa dei problemi produttivi ha dovuto sostituire la produzione nazionale con le importazioni modificando il proprio saldo della bilancia commerciale. Nonostante l'importanza sulla produzione e sul commercio mondiale, il settore castanicolo europeo non è stato oggetto di politiche specifiche. In particolare, nell'ambito della nomenclatura combinata dei codici doganali dell'UE, le castagne sono incluse nel gruppo della frutta in guscio. Tuttavia, sebbene il settore della frutta in guscio sia stato oggetto di politiche specifiche a partire dal 1990, le castagne non sempre sono state incluse nell'elenco dei prodotti destinatari di queste politiche.



E solo con la riforma dell'OCM ortofrutta del 1996 che anche le castagne sono incluse nel regime di sostegno previsto per la frutta in guscio. Anche la Riforma Fischler della PAC del 2003 e poi la Riforma del 2017 del I pilastro escludono le castagne sia dal pagamento unico sia dagli aiuti accoppiati, sebbene questi ultimi siano previsti per il resto della frutta in guscio. È solo con la Riforma della PAC 2014-2020 che la castanicoltura da frutta rientra nel nuovo regime di sostegno al reddito del I pilastro. La politica dello sviluppo rurale 2014-2023 ha messo a disposizione dei territori lo strumento dei sottoprogrammi tematici che potessero rispondere a specifiche esigenze di determinati territori oppure settori. L'opportunità di inserire nei PSR dei sottoprogrammi tematici specifici per la castanicoltura da frutto non è stata colta, pertanto, il rilancio del settore è stato lasciato all'iniziativa dei territori.

A livello nazionale, l'unica politica per il settore è rappresentata dal Piano Nazionale del settore castanicolo 2010-2013, approvato per rispondere all'emergenza fitosanitaria ma che prevede una serie di obiettivi e azioni chiave per il rilancio del settore. Nuove occasioni di sviluppo possono arrivare dalle politiche settoriali del Piano Strategico della PAC 2023-2027, del PNRR e del Fondo Complementare al PNRR. In ogni caso sarà necessario indirizzare le azioni a favore della filiera e dei fabbisogni dei territori attraverso il coordinamento delle azioni condotte dalle Regioni nell'ambito delle politiche di sviluppo rurale e dell'OCM ortofrutta.

Bibliografia essenziale

Castellotti T., Manzo A., 2022. La castanicoltura nelle politiche pubbliche: dal Green Deal al piano nazionale di settore 2023-2027, relazione presentata all'VIII Convegno Nazionale del Castagno. Portici, 14-16 settembre 2022

Mariotti B., Castellotti T., Conedera M., Corona P., Manetti M.C., Romano R., Tani A., Maltoni A., 2019. "Linee guida per la gestione selvicolturale dei castagneti da frutto". Rete Rurale Nazionale 2014-2020, Scheda n. 22.2- Foreste, Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Roma, ISBN 978-88-3385- 017-7

Castellotti T., Doria P., 2016 (a cura di). La castanicoltura da frutto in Italia. Caratteristiche strutturali, risultati economici e politiche pubbliche – Quaderni RICA, CREA - ISBN 978-88-9959-526-5.

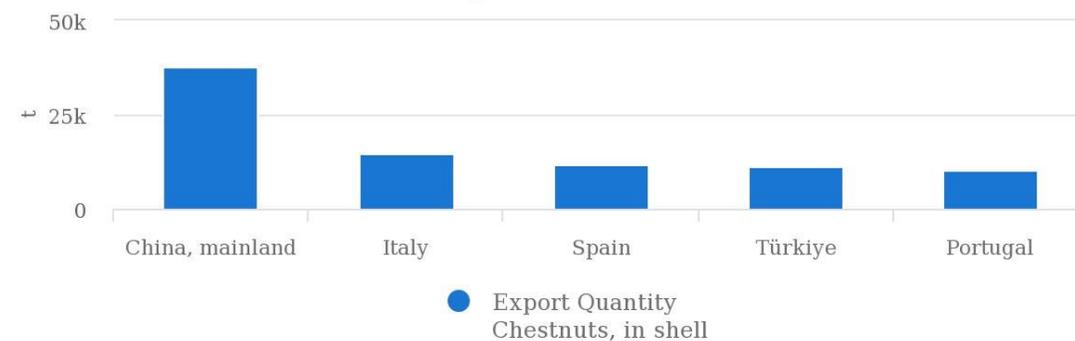


L'Italia un importante attore sui mercati internazionali

- Italia tra i principali produttori mondiali
- 2° esportatore (dopo la Cina)
- 1° importatore

Exports of top 5 exporters of Chestnuts, in shell

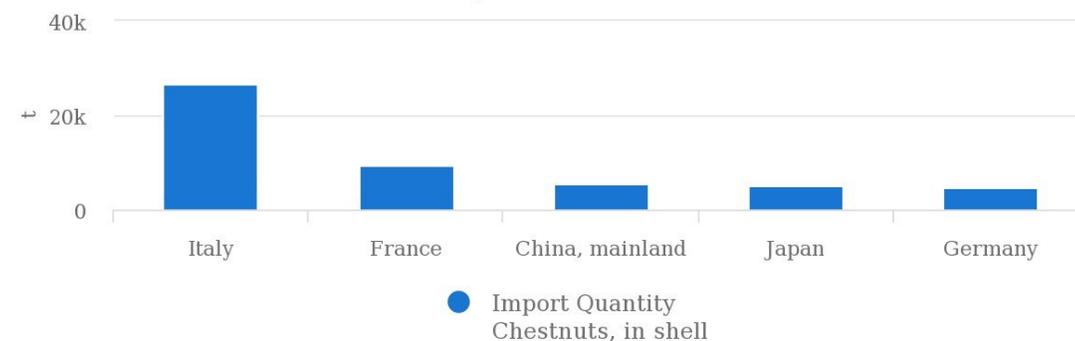
Average 2019 - 2021



Source: FAOSTAT (Nov 10, 2023)

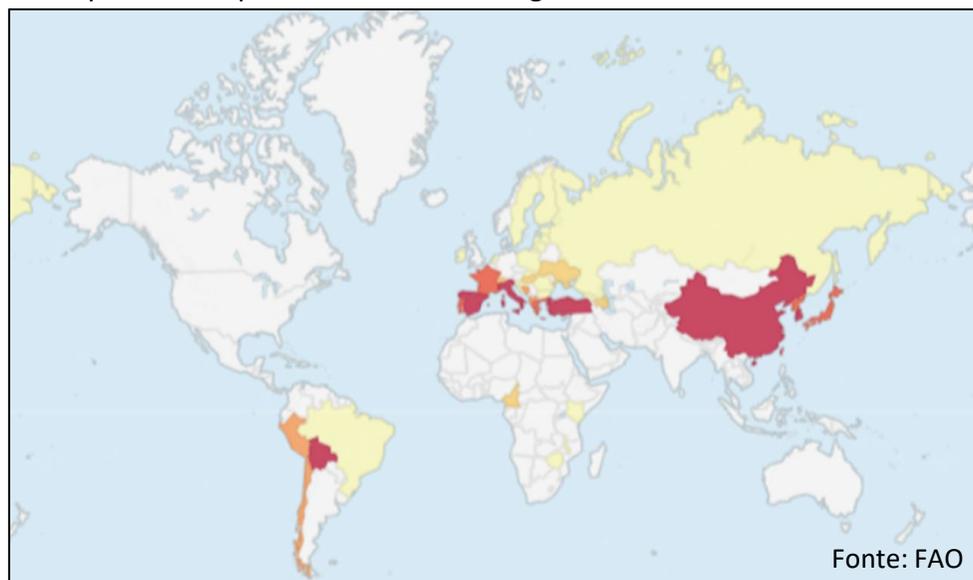
Imports of top 5 importers of Chestnuts, in shell

Average 2019 - 2021



Source: FAOSTAT (Nov 10, 2023)

Principali aree di produzione della castagna





Di cosa parleremo

- **La castanicoltura da frutto nelle politiche europee del I pilastro della PAC**
- **La politica europea per lo sviluppo rurale: 2014-2020 e 2023-2027**
- **I nuovi strumenti per l'aggregazione dell'offerta e per il rilancio dei territori**
- **Conclusioni**





1.

La castanicoltura da frutto nelle politiche europee dei mercati e di sostegno al reddito del I pilastro della PAC

- **La castagna nella politica europea per la frutta in guscio**
- **La castagna e la riforma dell'OCM ortofrutta**



La castagna nella politica europea per la frutta in guscio: la cenerentola delle politiche

Prima del 1996

Nell'ambito della nomenclatura combinata dei codici doganali dell'UE, le castagne sono incluse nel gruppo della frutta in guscio. Tuttavia, sebbene il settore della frutta in guscio sia stato oggetto di politiche specifiche a partire dal 1990, le castagne non sempre sono state incluse nell'elenco dei prodotti destinatari di queste politiche.

La riforma dell'OCM ortofrutta del 1996

È solo con la riforma dell'OCM ortofrutta del 1996 che anche le castagne sono incluse nel regime di sostegno previsto per la frutta in guscio.

- concessione di finanziamenti ai produttori associati in Organizzazioni di Produttori (OP).
- L'aiuto finanziario non superiore al 4,1% della produzione commercializzata (fissato dal MIPAAF pari a 250 mila euro per la frutta in guscio).

Ma...

- Solo i produttori castanicoli delle zone di produzione più intensive sono incentivati a usufruire di questa misura. Le zone di produzione estensive e la produzione nelle zone svantaggiate non beneficiano dei fondi operativi.





La Riforma Fischler della PAC del 2003 e del 2017 : sono escluse le castagne sia dal PU sia dall'aiuto accoppiato

La riforma Fischler della PAC del 2003 ha introdotto il modello di aiuti disaccoppiati dalla produzione attraverso la previsione di del pagamento unico (PU), storico e regionalizzato. I Paesi che adottano il modello storico, tra cui l'Italia, escludono dal PU quei prodotti, come le castagne, che in passato non hanno ricevuto premi dal primo pilastro della PAC. Tuttavia, essa mantiene la previsioni di aiuti accoppiati per alcuni settori, tra cui la frutta in guscio. Questi aiuti specifici sono introdotti ex_novo: si tratta cioè di un aiuto che prima gli agricoltori non ricevevano. Essi sono stati introdotti al fine di salvaguardare il ruolo economico, sociale e ambientale che determinate colture rivestono nelle aree di produzione. I produttori di frutta in guscio, entro una superficie nazionale garantita (SNG), possono godere di un aiuto comunitario e di un aiuto nazionale ad ettaro. Tuttavia, nell'elenco dei prodotti oggetto di specifico sostegno sono escluse le castagne

La Riforma della PAC 2014-2020: entra nelle previsioni della riforma la castanicoltura da frutto

La riforma della PAC 2014-2020 ha determinato un cambiamento radicale nella distribuzione degli aiuti tra agricoltori, settori e territori.

Abolizione del PU e introduzione del Pagamento Base destinato al sostegno del reddito; il pagamento verde, ricevuto in cambio del rispetto di alcune pratiche benefiche per l'ambiente e il clima; il pagamento per i giovani agricoltori. Con la riforma, sono entrate nel regime nuove superfici e nuovi prodotti, tra cui la castanicoltura da frutto.

- Secondo le stime effettuate dal CREA sulla base dei dati RICA, il pagamento base (PB) che i castanicoltori hanno percepito al 2019 si attesta su un valore medio poco superiore ai 100 euro/ha mentre il pagamento verde (PV) è pari in media a 56 euro/ha per un totale di 164 euro/ha.



La PAC 2014-2020 e l'OCM unica

- La PAC 2014-2020 con il reg.(UE) 1308/2013 sull'OCM unica ha riconfermato lo schema di funzionamento della politica per il settore ortofrutticolo basato sulle Organizzazioni dei Produttori (OP) e sui Programmi Operativi (PO).
- Tra le spese di produzione attualmente sovvenzionabili vi sono alcune specifiche per il settore come la doppia raccolta per il castagno, attività che incide sulla qualità del prodotto, o la potatura straordinaria dei castagneti.
- Tenuto conto che il sostegno comunitario è accordato sulla base del valore della produzione commercializzata, tuttora solo una parte dei produttori castanicoli riescono a beneficiare adeguatamente dell'opportunità offerta da questo strumento di concentrazione dell'offerta.
- Ciò è causato in massima parte da una marginale presenza di aziende agricole che coltivano castagno da frutto e di Organizzazioni dei Produttori che ne commercializzano le produzioni. Infatti, minore è il valore della produzione commercializzata, minore è la quantità di aiuto finanziario dell'Unione europea del quale è possibile beneficiare.





2.

La politica europea
per lo sviluppo rurale:
2014-2020
e 2023-2027

- **Le opportunità offerte dalla programmazione 2014-2020**
- **Le misure a domanda individuale**
- **Le opportunità della programmazione 2023-2027**



La programmazione 2014-2020: i sottoprogrammi tematici, una opportunità non sfruttata

- La politica europea per lo sviluppo rurale per il periodo di programmazione 2014-2020 ha offerto molteplici opportunità per il rilancio del settore castanicolo attraverso un approccio essa ha posto molta enfasi sull'approccio strategico e globale. Infatti, integrato. In questa logica, il regolamento sullo sviluppo rurale ha offerto la possibilità di inserire nei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR) *i sottoprogrammi tematici* (giovani, piccole aziende, zone montane e filiere corte) che potessero rispondere a specifiche esigenze di determinati territori oppure settori. Si tratta di temi intorno ai quali avrebbero potuto essere creati progetti integrati per la castanicoltura.
- L'opportunità di inserire nei PSR dei sottoprogrammi tematici specifici per la castanicoltura da frutto non è stata colta. Pertanto, il rilancio del settore è stato lasciato all'iniziativa dei territori.





Tuttavia...

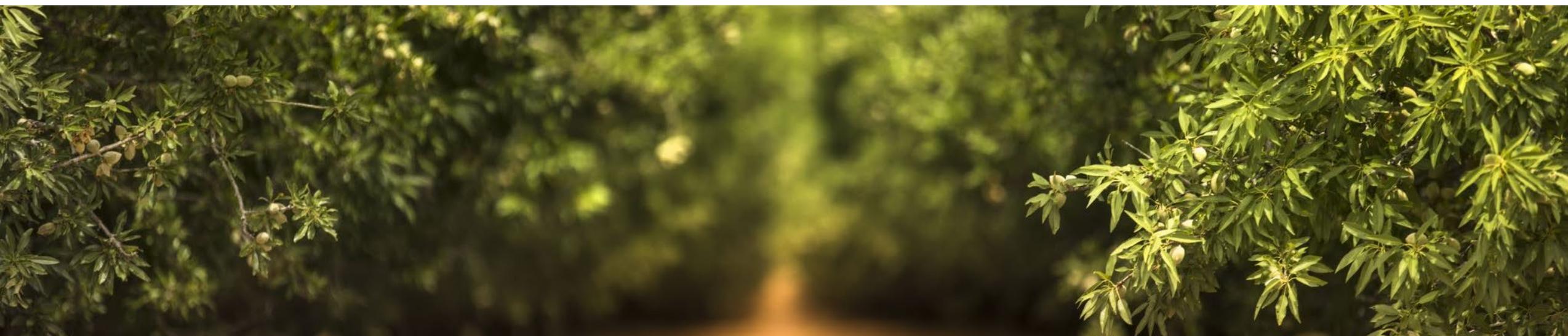
- Tra il 2007 e il 2020 i Programmi di sviluppo rurale e i GAL hanno finanziato numerosi Progetti integrati di
- filiera specifici per la frutta a guscio. Molti hanno riguardato la castanicoltura da frutto nelle Regioni a vocazione castanicola e con una forte base associativa (es. Toscana). In tal senso si è inteso rafforzare la filiera anche attraverso un programma di investimenti finalizzato alle necessità del settore.





Le misure a domanda individuale

La castanicoltura può essere interessata anche dalle misure a domanda individuale, in particolare: investimenti in immobilizzazioni materiali (art. 17 del regolamento, misura 4 dei PSR), sviluppo delle aziende agricole e delle imprese (art. 19 e misura 6), regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari (art.16 e misura 3), ripristino del potenziale produttivo danneggiato da calamità naturali ed eventi catastrofici (art. 18 e misura 5), pagamenti agro-climatici ambientali (art. 28 e misura 10), agricoltura biologica (art. 29 e misura 11), aree svantaggiate (misura 13). **Per quanto riguarda le misure che prevedono l'erogazione di premi ad ettaro, i PSR delle Regioni a vocazione castanicola hanno previsto premi specifici per la castanicoltura.**





Il piano nazionale del settore castanicolo 2010-13

In risposta all'emergenza fitosanitaria del cinipide del castagno il MIPAAF di concerto con l'Università di Torino, il CREA e le Associazioni castanicole Nazionali, ha approvato il Primo Piano Castanicolo del settore.

Grazie all'azione sinergica di tutti i soggetti il cinipide è stato controllato e la produzione castanicola è ormai in ripresa in tutte le Regioni.



GRUPPO
OPERATIVO
ANTE LITTERAM





Altri strumenti: i distretti e le reti di imprese

COSA SONO I DISTRETTI

I Distretti sono degli strumenti di progettazione integrata del territorio di riferimento che vedono coinvolte, in modo sinergico, iniziative sia pubbliche che private. La storia dei distretti in agricoltura prende avvio nel 2001 in attuazione della Legge di Orientamento che definiva i Distretti Rurali (DIR) e Distretti Agroalimentari di Qualità (DAQ) come strumenti per rafforzare la competitività delle imprese agricole e lo sviluppo delle aree rurali.

La Legge di Bilancio del 2018, con i Distretti del Cibo, ha riposto attenzione sul modello organizzativo distrettuale nell'agroalimentare. L'individuazione dei criteri e delle modalità per procedere al loro riconoscimento è compito delle Regioni, alcune hanno già definito questo processo e riconosciuto ad oggi molteplici di distretti.

NEL 2021 - DISTRETTO DELLE CASTAGNE E MARRONI DELLA CAMPANIA

per le aziende, enti, amministrazioni e associazioni che operano nella aree delimitate dai disciplinari delle 3 IGP (Castagna di Montella IGP, Castagna/Marrone di Serino IGP, Marrone di Roccadaspide IGP) dell'area della Castagna di Roccamonfina (ora PAT ed in corso per l'IGP) e l'area del Partenio in virtù della PAT Castagna Infornata, caratteristiche di quell'area.

LE RETI DI IMPRESA

La rete di imprese è un accordo formalizzato in un "contratto di rete" basato sulla collaborazione, lo scambio e l'aggregazione tra imprese. Introdotto nell'ordinamento italiano nel 2009, rappresenta uno strumento normativo unico nel suo genere poiché permette alle imprese di formalizzare una collaborazione inter-organizzativa lasciando al tempo stesso piena autonomia alle parti.



Il Piano Strategico della PAC

La principale fonte di sostegno al settore è quella legata all'Intervento settoriale (IS) previsto dal Piano strategico della PAC 2023-2027 (PSP) per il settore ortofrutticolo. L'intervento non presenta grosse novità rispetto al passato se non una maggiore attenzione ad interventi che favoriscano, in una logica di transizione ecologica e di innovazione, lo sviluppo della filiera. L'IS è teso a rinnovare il finanziamento alle OP e alle AOP per lo sviluppo di filiere competitive, sostenibili ed etiche favorendo approcci innovativi dei processi produttivi e dei rapporti tra gli attori della filiera.



Alcune considerazioni conclusive

- Il settore presenta ancora enormi fragilità legate, *in primis*, alla frammentazione della produzione che ne condiziona e limita le potenzialità di sviluppo, soprattutto in ottica commerciale e di valorizzazione della qualità delle specie locali.
- Nuove occasioni di sviluppo possono arrivare dalle politiche settoriali, in particolare quelle del Piano Strategico della PAC 2023-2027, del PNRR e del Fondo Complementare al PNRR. In ogni caso sarà necessario indirizzare l'azione a favore della filiera e dei fabbisogni da essa espressa, attraverso il coordinamento delle azioni condotte dalle Regioni nell'ambito delle politiche di sviluppo rurale e dell'OCM ortofrutta.
- Sarà, inoltre, importante favorire l'aggregazione delle aziende incentivando le azioni di sistema con la finalità di aumentare il potere contrattuale della fase agricola, migliorare la qualità delle produzioni e incrementare il valore economico delle vendite. Ampio spazio dovrà essere dedicato alla raccolta di informazioni di natura qualitativa e quantitativa relative alla filiera. Tali azioni permettano di ricostruire le dinamiche di filiera e di individuare le traiettorie di sviluppo del settore, elementi funzionali alla costruzione di politiche e strumenti di intervento adeguati a sostenere una crescita competitiva e sostenibile della filiera.





GRAZIE DELL'ATTENZIONE

<https://valoreincampo.crea.gov.it>

Contatto: tatiana.castellotti@crea.gov.it



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



Università
di Catania



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO



Cultivar per il recupero di castagneti da frutto in zona etnea: il possibile contributo del progetto VALORE IN CAMPO

Angelina Nunziata

Centro di ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura





Abstract

Angelina Nunziata

Centro di ricerche per l'Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura

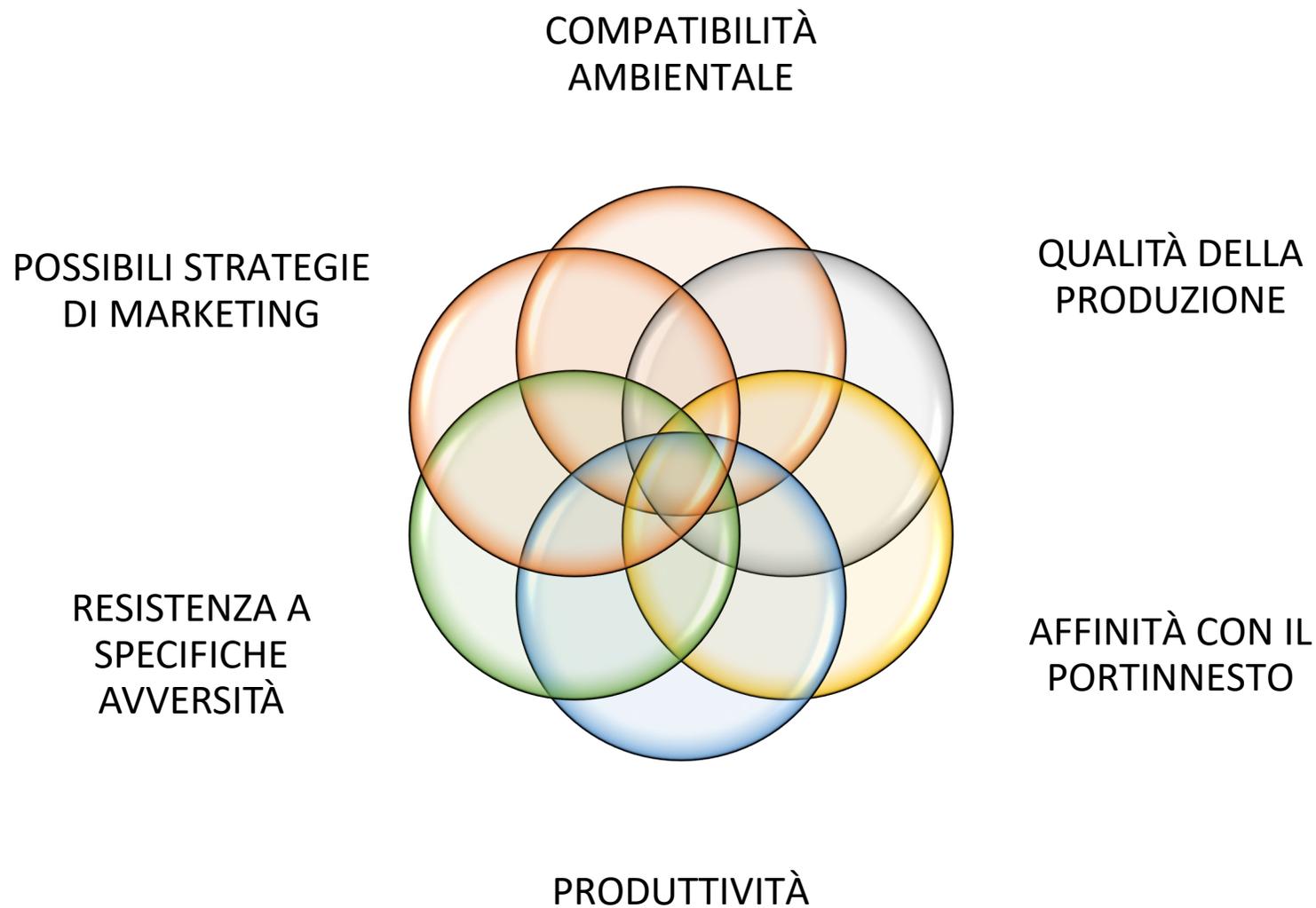
Via Torrino 3, 81100, Caserta (Italia)

Questo contributo prende spunto dallo specifico caso studio proposto dall'associazione "Trucioli" relativo al recupero di cedui abbandonati nell'area del Parco dell'Etna mediante trasformazione in castagno da frutto. In particolare, il contributo esamina le risorse bibliografiche disponibili per la valutazione di germoplasma idoneo ad incontrare con successo la filiera da frutto e, contemporaneamente, i bisogni di conservazione della biodiversità locale custodita nell'area del parco. Nell'evidenziare che le informazioni sul germoplasma locale sono frammentarie e che non ci sono cultivar siciliane iscritte al registro nazionale delle varietà, l'intervento illustra come le attività di progetto potranno dare un contributo alla soluzione di questo genere di problematiche concrete. Le occasioni di divulgazione locale sono preziose anche per raccogliere informazioni dal territorio e indicazioni per la raccolta di campioni di cultivar locali utili ad ampliare i dati di conoscenza del patrimonio castanicolo nazionale. A seguito di questo intervento, infatti, grazie alla interlocuzione con il pubblico presente, è stato possibile individuare materiale probabilmente ascrivibile alla cultivar "Marrone Etneo", oggetto di propagazione per innesto da almeno un secolo nella zona. Del genotipo individuato, è stato raccolto materiale per la caratterizzazione morfologica e genetica allo scopo di integrare i dati di letteratura finora disponibili a riguardo.



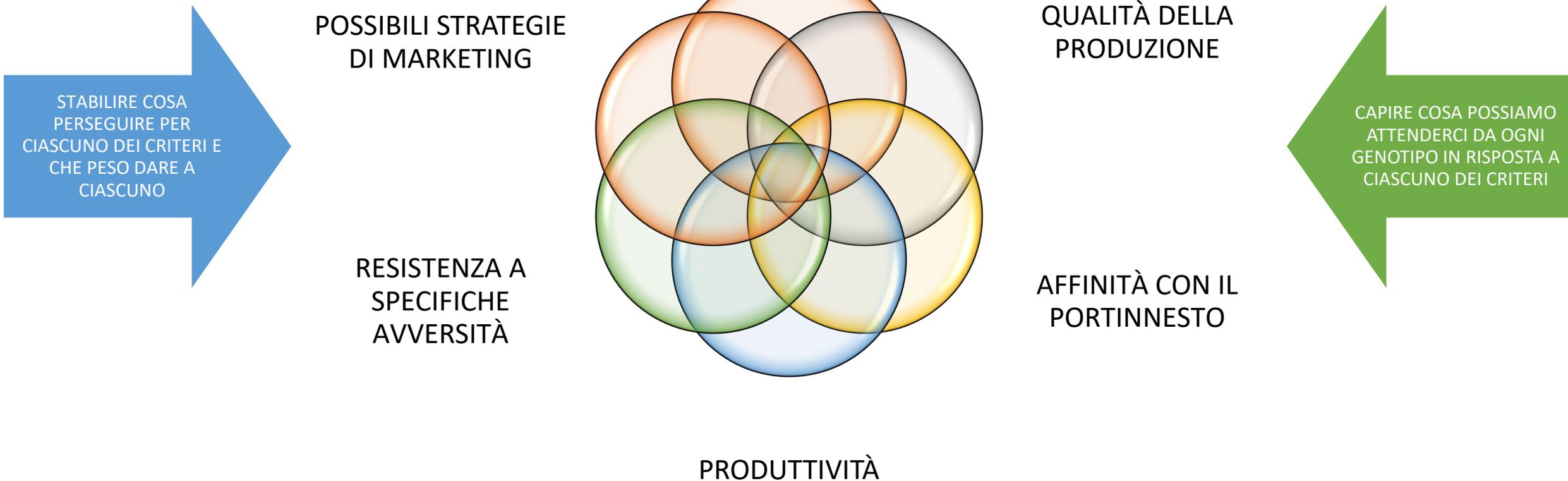


Criteri per la scelta colturale





Criteri per la scelta colturale





CRITERI PER LA SCELTA COLTURALE

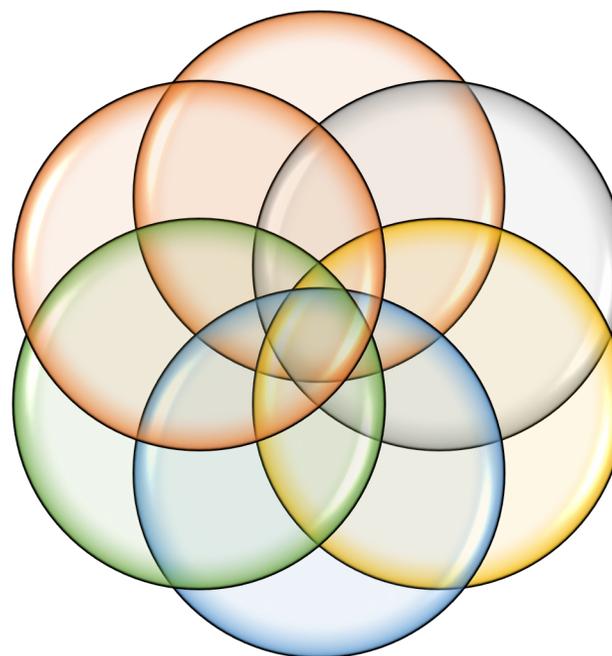


STABILIRE COSA
PERSEGUIRE PER
CIASCUNO DEI CRITERI E
CHE PESO DARE A
CIASCUNO

POSSIBILI STRATEGIE
DI MARKETING

RESISTENZA A
SPECIFICHE
AVVERSITÀ

COMPATIBILITÀ
AMBIENTALE



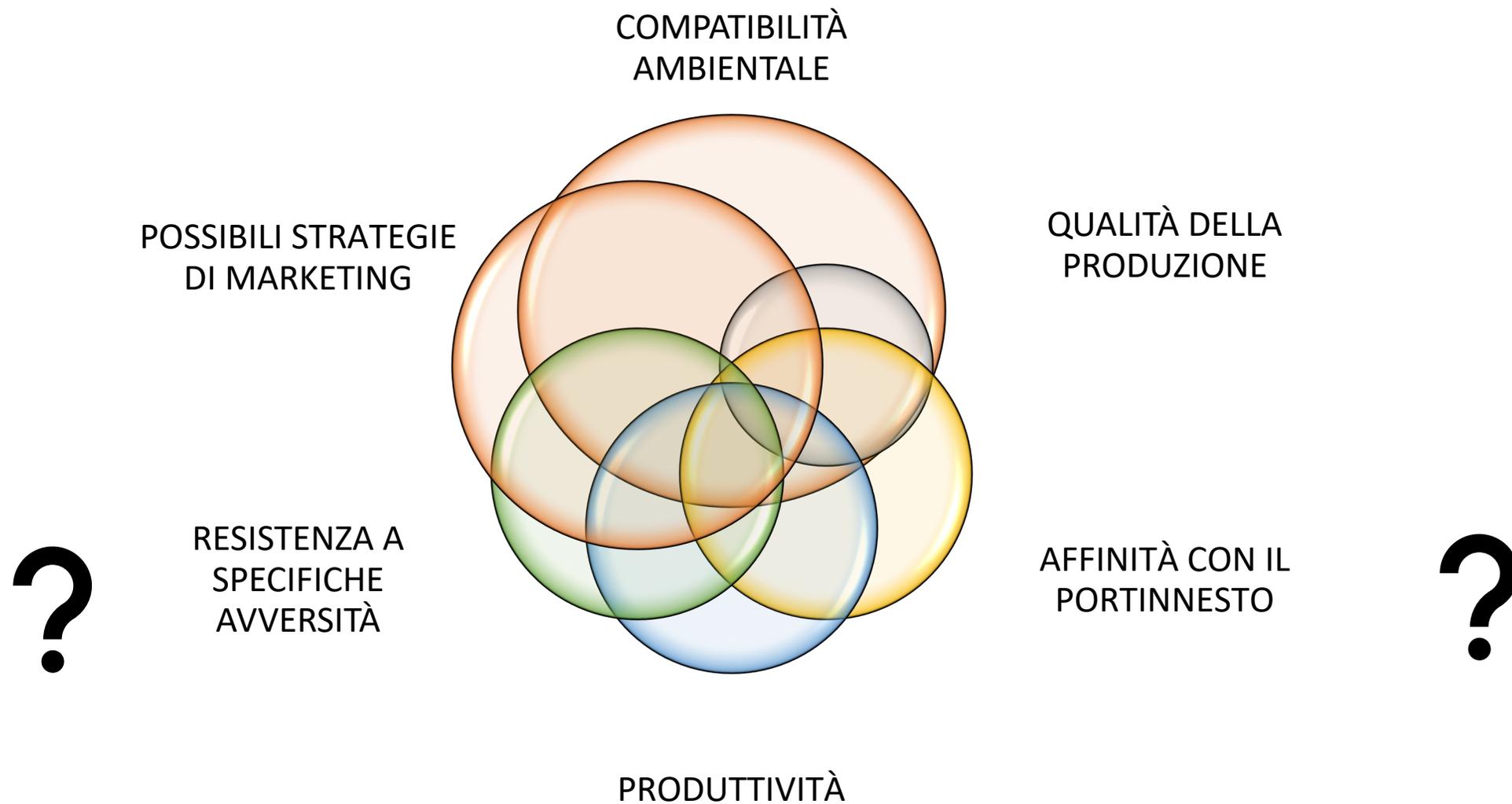
QUALITÀ DELLA
PRODUZIONE

AFFINITÀ CON IL
PORTINNESTO

PRODUTTIVITÀ



CRITERI PER LA SCELTA COLTURALE





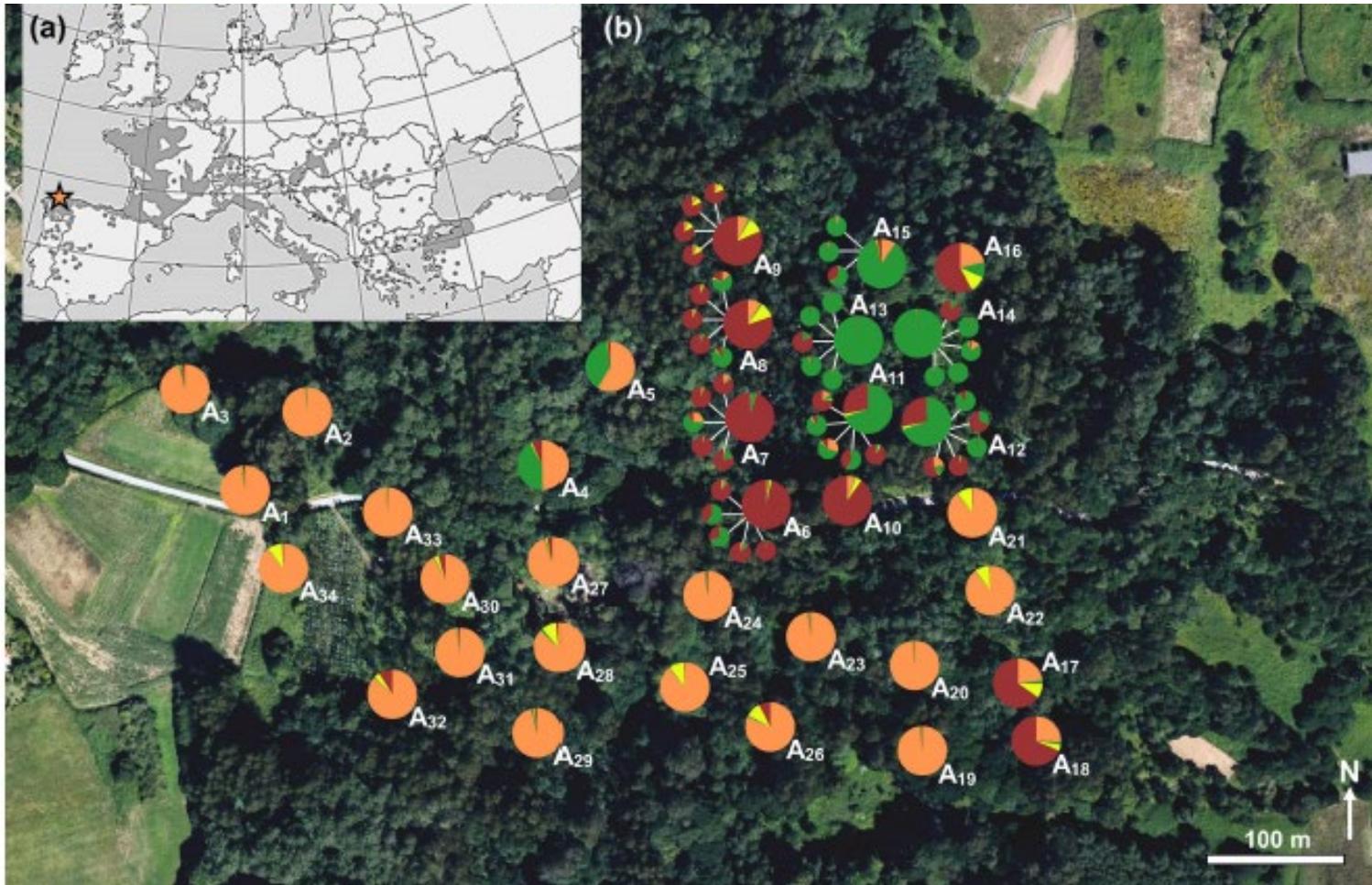
Alieni e autoctoni

- Uno degli impegni degli enti Parco è quello di proteggere la biodiversità locale salvaguardandola dall'invasione di specie aliene
- La Convenzione per la Diversità Biologica (CBD, Convention on Biological Diversity) all'articolo 8 invita le parti contraenti «a prevenire il più possibile e secondo convenienza l'introduzione di quelle specie aliene che minacciano gli ecosistemi, gli habitat o le specie, a sottoporle ad azioni di controllo o a eradicarle».
- Nel 2002 la Conferenza delle Parti della CBD, per orientare le scelte gestionali sulle IAS, ha adottato i "Principi guida sulle specie aliene invasive", il primo dei quali afferma che la prevenzione è di gran lunga più efficace e preferibile per l'ambiente rispetto alle azioni di contrasto una volta che la specie è stata introdotta
- Una **cultivar di *Castanea sativa***, per quanto alloctona **non può** essere considerata una **specie aliena**





Forestry, an International Journal of Forest Research



Molecular evidence of introgression of Asian germplasm into a natural *Castanea sativa* forest in Spain

Francisco Alcaide¹, Alejandro Solla¹, Beatriz Cuenca² and M. Ángela Martín^{3,*}

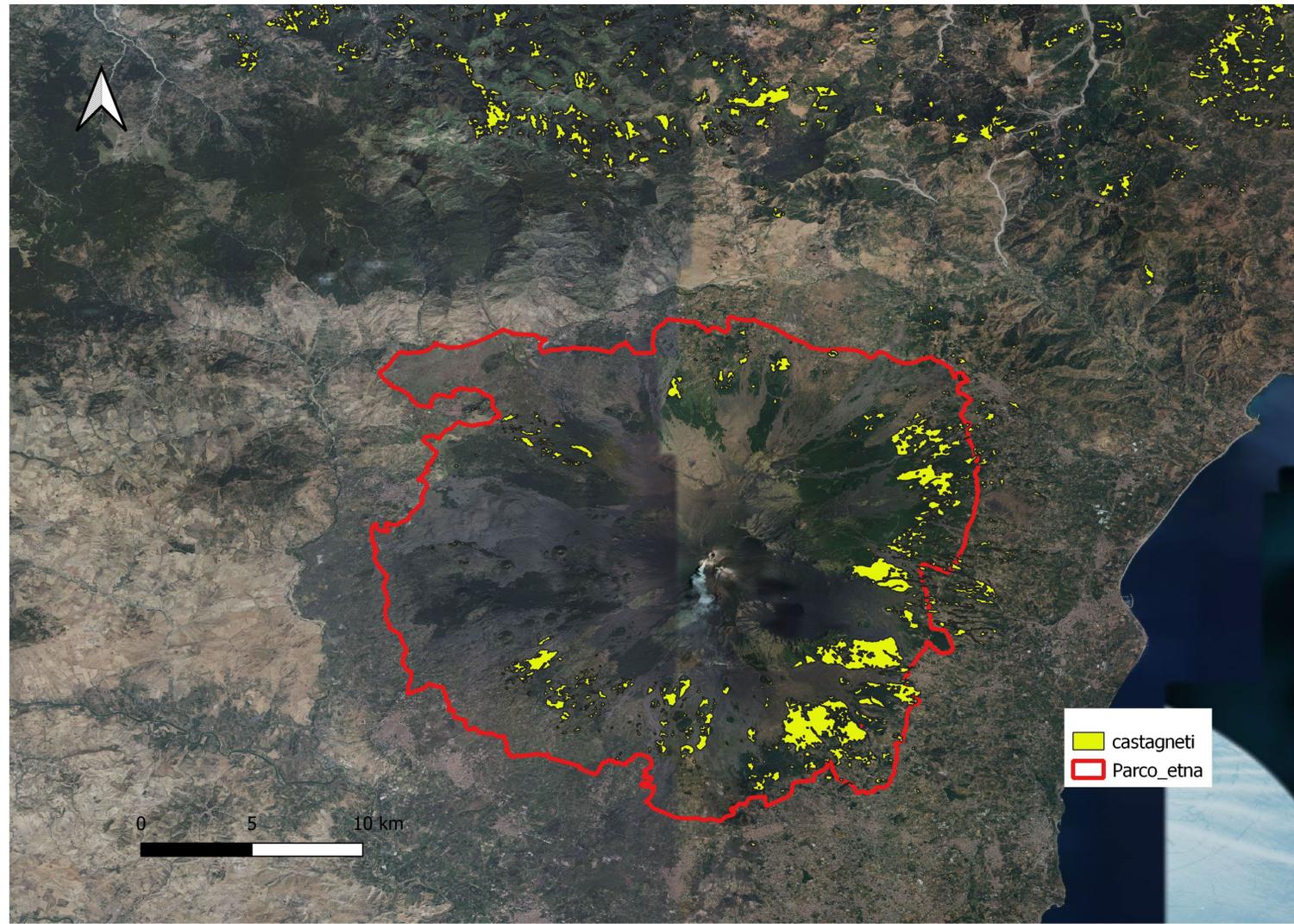
-  Q1, *Castanea sativa*
-  Q2, *Castanea sativa*
-  Q3, *Castanea mollissima*
-  Q4, *Castanea crenata*



I pollini si muovono liberamente oltre i confini dei parchi



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE



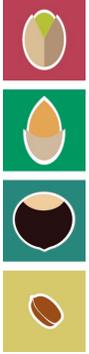
Il polline di castagno percorre fino a 20 km

Elaborazione della dott.ssa Marina Maura

Calandrelli, CNR IRET, Napoli

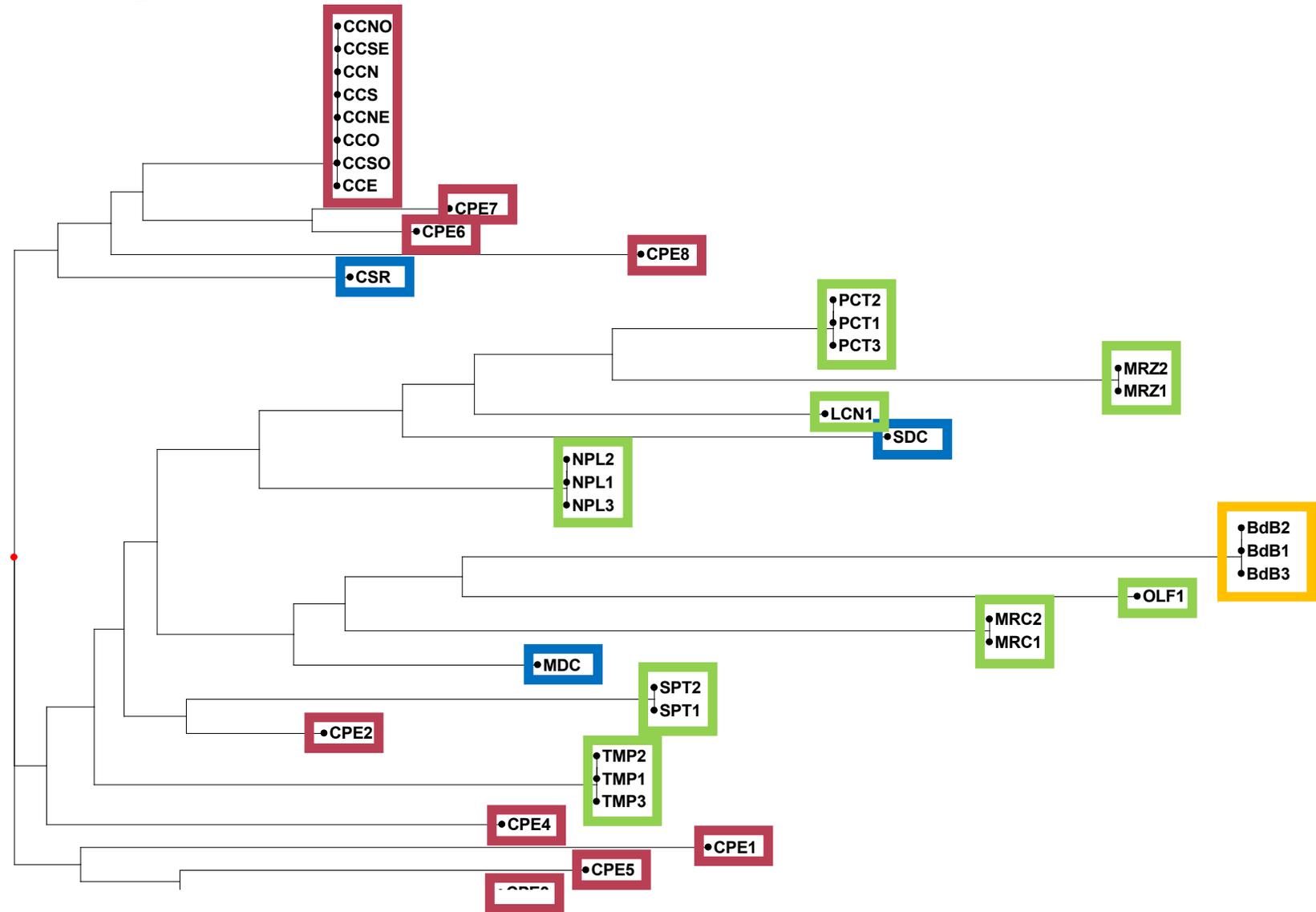
marinamaura.calandrelli@cnr.it

Relazioni genetiche tra castagni



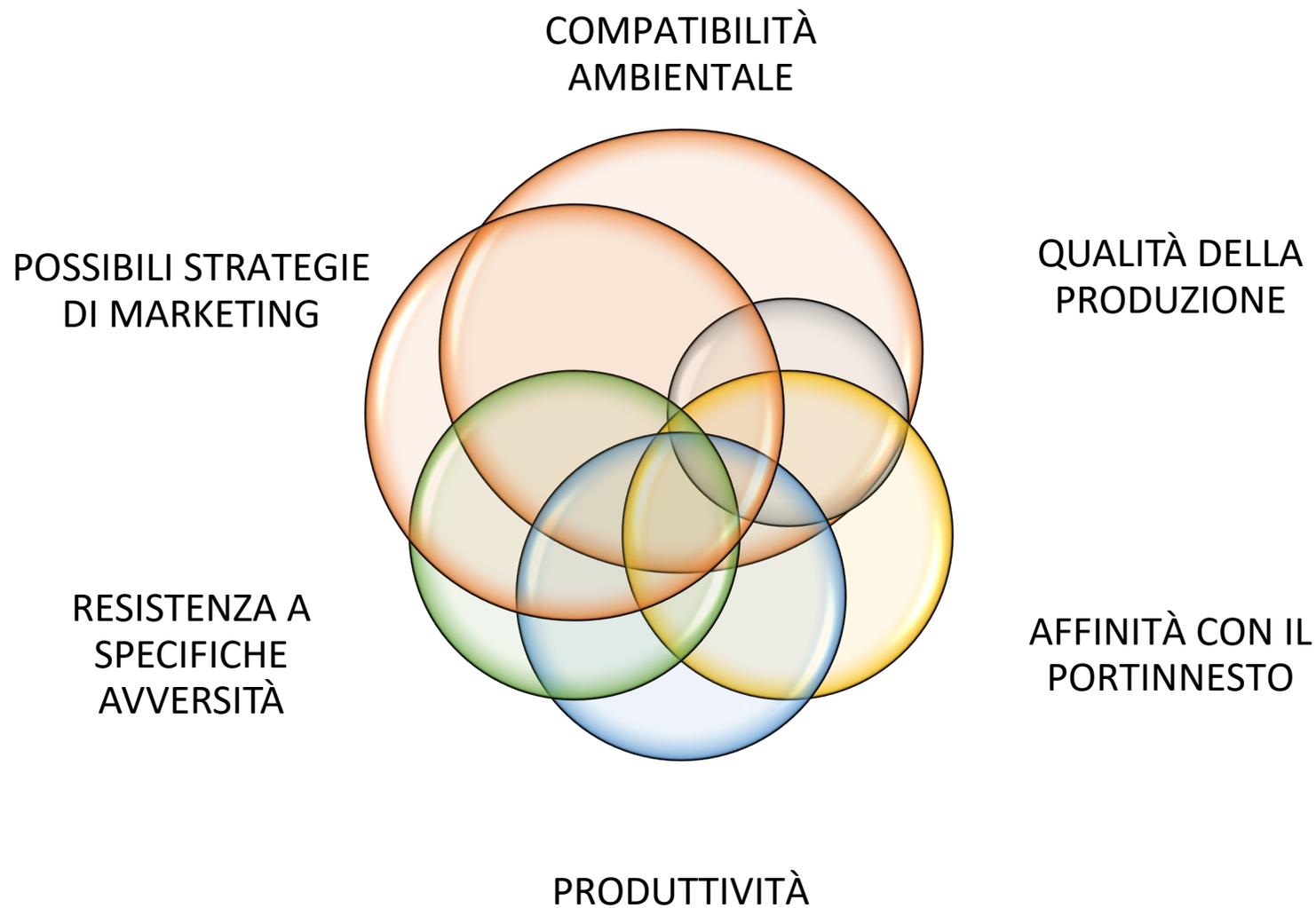
-  siciliani
-  campani
-  alpini
-  ibridi

Dendrogramma basato sulla diversità genetica rilevata in 28 siti di polimorfismo a singolo nucleotide.





CRITERI PER LA SCELTA CULTURALE



CAPIRE COSA POSSIAMO
ATTENDERCI DA OGNI
GENOTIPO IN RISPOSTA A
CIASCUNO DEI CRITERI

3. Elaborato dei gruppi di lavoro

4.1.1 Interventi prioritari realizzabili a breve termine:

- *inventario delle cultivar italiane, loro catalogazione e caratterizzazione morfobiologica, genetica e merceologica*
- *individuazione di marcatori molecolari e validazione di tecniche di analisi comuni da utilizzare per la caratterizzazione varietale e per l'identificazione della specie*
- *costituzione di campi collezione nazionali in ambiente rispettivamente settentrionale, centrale e meridionale, e azioni di promozione per la conservazione del germoplasma in vivo (in-situ ed ex-situ) e in vitro.*

Castagne				
Marroncino di Melfi	Melfi (PZ)	media-tardiva	95	fresco
CALABRIA				
Castagne				
Curcia	Prov. Catanzaro	media-tardiva	110-120	fresco
Mamma	Prov. Catanzaro	media-tardiva	100	fresco
Nzerta	Prov. Catanzaro	media-tardiva	110-130	fresco
Riggiola	Prov. Catanzaro	Media	110	fresco
SICILIA				

Manca, inoltre, uno sforzo di coordinamento nazionale che sia finalizzato a costituire un catalogo con la descrizione del germoplasma coltivato e preveda che questo venga raccolto in campi collezione comuni dislocati in ambiente rispettivamente settentrionale, centrale e meridionale del Paese



Elenco delle varietà delle piante da frutto iscritte al registro nazionale: 232 cultivar di castagno

SPECIE	DENOMINAZIONE VARIETA'	MARCHIO	SINONIMI	COSTITUZIONE O RICHIEDENTE (C-R) (vedi All. 3 tab. 3)	D.U. D.U.R. O C.R.	DATA REGISTRAZIONE	SCADENZA REGISTRAZIONE	CODICE AUTORIZZAZIONE CIVO	N° PRIVATIVA IT O N° PRIVATIVA UE	DATA PRIVATIVA	CLONE	ACCESSIONE	CCP (Art. 3 tab. 2)	NOTE	
Castanea sativa Mill.	INSERTA CALABRESE			328 - R	UNIBA-CRSFA	DUR									UNIBA-
Castanea sativa Mill.	ABATE			367 - R	REGIONE CAMPANIA	DUR									
Castanea sativa Mill.	AFRANE			367 - R	REGIONE CAMPANIA	DUR									
Castanea sativa Mill.	ARTURO			328 - R	UNIBA-CRSFA	DUR									
Castanea sativa Mill.	AUSTERA		FRANA, PRIMITTICIA	367 - R	REGIONE CAMPANIA	DUR									
Castanea sativa Mill.	BALOCCA		BALOCCA	390 - R	REGIONE TOSCANA	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	BASTARDO NERO DELL'AMIATA			381 - R	MARIO APICELLA VIVAIO (TOSCANA)	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	BASTARDO ROSSO			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					42, 55	TOSCANA AMIATA	
Castanea sativa Mill.	BASTARDO ROSSO DELL'AMIATA			381 - R	MARIO APICELLA VIVAIO (TOSCANA)	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	BELLONE DELL'AMIATA			381 - R	MARIO APICELLA VIVAIO (TOSCANA)	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	BIANCHERRINA			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					37	EMILIA ROMAGNA	
Castanea sativa Mill.	BIONDA DI MERCOLIANO		IONNOLA	367 - R	REGIONE CAMPANIA	DUR									
Castanea sativa Mill.	BOJANA			385 - R	REGIONE PIEMONTE	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	BONOSORA		BONOSOLE, BONOSOLA	390 - R	REGIONE TOSCANA	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	BOUCHE DE BETIZAC			365 - R	PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	BRACALLA			385 - R	REGIONE PIEMONTE	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	BRUNETTE			385 - R	REGIONE PIEMONTE	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CA' VEROLI 3			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					37	EMILIA ROMAGNA	
Castanea sativa Mill.	CALARESE			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					37	EMILIA ROMAGNA	
Castanea sativa Mill.	CAMISELLA		DI PATRICA	378 - R	REGIONE LAZIO	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CANALINA			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					34	PIEMONTE	
Castanea sativa Mill.	CANDINI			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					37	PIEMONTE	
Castanea sativa Mill.	CAPANNACCIA		CAPANNACCE, CREPOLA	390 - R	REGIONE TOSCANA	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CARDACCIA		CARDACCIO	390 - R	REGIONE TOSCANA	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CARPINESE		CARPINESE	390 - R	REGIONE TOSCANA	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CARRARESE			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					37, 55	EMILIA ROMAGNA	
Castanea sativa Mill.	CASTAGNA DI FIUGGI			378 - R	REGIONE LAZIO	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CASTAGNA DI MELFI			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CASTAGNA DI VALLERANO			378 - R	REGIONE LAZIO	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CASTAGNA PELOSA			386 - R	REGIONE PUGLIA	DUR									
Castanea sativa Mill.	CASTAGNO DI GAGNOLIDDO			386 - R	REGIONE PUGLIA	DUR									
Castanea sativa Mill.	CASTAGNO DI SAN MICHELE			386 - R	REGIONE PUGLIA	DUR									
Castanea sativa Mill.	CASTAGNO DI SEREN			397 - R	REGIONE VENETO	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CECCO DELL'AMIATA			381 - R	MARIO APICELLA VIVAIO (TOSCANA)	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CECCO			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					42, 55	TOSCANA AMIATA	
Castanea sativa Mill.	CEPPA			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					37	EMILIA ROMAGNA	
Castanea sativa Mill.	CESARUCCA		CESARUCCHIE, CESARUCCO	390 - R	REGIONE TOSCANA	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CIAPASTRA			385 - R	REGIONE PIEMONTE	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CODINO			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					32		
Castanea sativa Mill.	CODINO DELL'AMIATA			381 - R	MARIO APICELLA VIVAIO (TOSCANA)	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CONTESSA			385 - R	REGIONE PIEMONTE	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	CROU DI S. BARTOLOMEO			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					34	EMILIA ROMAGNA	
Castanea sativa Mill.	DOMESTICA			390 - R	REGIONE TOSCANA	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	DOMESTICO DELLE FRATTE			381 - R	MARIO APICELLA VIVAIO (TOSCANA)	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	FEDERICO DELL'AMIATA			381 - R	MARIO APICELLA VIVAIO (TOSCANA)	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	FOGLIASSA DI PINEROLO			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					34	PIEMONTE	
Castanea sativa Mill.	FRAGONESE			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					33	TOSCANA	
Castanea sativa Mill.	FRATTONA			385 - R	REGIONE PIEMONTE	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	GABIANA		GABBIANA	385 - R	REGIONE PIEMONTE	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	GABIOLA DI BARGE			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					34	PIEMONTE	
Castanea sativa Mill.	GAGGIA			385 - R	REGIONE PIEMONTE	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	GARFANINA			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	GARRONE NERO			385 - R	REGIONE PIEMONTE	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					37, 55	TOSCANA	
Castanea sativa Mill.	GARRONE NERO DI BERNEZZO			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					34	PIEMONTE	
Castanea sativa Mill.	GARRONE NERO DI BOVES			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					34	PIEMONTE	
Castanea sativa Mill.	GARRONE ROSSO			385 - R	REGIONE PIEMONTE	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	GARRONE ROSSO DI BERNEZZO			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					34	PIEMONTE	
Castanea sativa Mill.	GARRONE ROSSO DI BOVES			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					34	PIEMONTE	
Castanea sativa Mill.	GENTILE			385 - R	REGIONE PIEMONTE	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	GENTILE DI S. BARTOLOMEO			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					34, 37	LIGURIA	
Castanea sativa Mill.	GIACCHETTARA			328 - R	UNIBA-CRSFA	DUR									
Castanea sativa Mill.	GIOVIASCA			385 - R	REGIONE PIEMONTE	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	GIOVIASCA DI BOBBIO PELLICE			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					34	PIEMONTE	
Castanea sativa Mill.	GIOVIASCA DI LUSERNETTA			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					34	PIEMONTE	
Castanea sativa Mill.	GIOVIASCA DI VILLAR PELLICE			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					34	PIEMONTE	
Castanea sativa Mill.	GRAPPOLA			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					37		
Castanea sativa Mill.	GREGORIO DELL'AMIATA			381 - R	MARIO APICELLA VIVAIO (TOSCANA)	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	H 2			365 - R	PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	INSETINA		CECCONE	390 - R	REGIONE TOSCANA	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							
Castanea sativa Mill.	IONNA			367 - R	REGIONE CAMPANIA	DUR									
Castanea sativa Mill.	LARGHIN DI S. BARTOLOMEO			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					34	EMILIA ROMAGNA	
Castanea sativa Mill.	LATA			367 - R	REGIONE CAMPANIA	DUR									
Castanea sativa Mill.	LOIOLA			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					37, 55	EMILIA ROMAGNA	
Castanea sativa Mill.	LOMBARDA			378 - R	REGIONE LAZIO, REGIONE TOSCANA	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					11		
Castanea sativa Mill.	LUCCICHENTE			401 - R	MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042					42, 55	TOSCANA AMIATA	
Castanea sativa Mill.	LUCCICHENTE DELL'AMIATA			381 - R	MARIO APICELLA VIVAIO (TOSCANA)	DUR	ante 30/09/2012	29/09/2042							

Esempio parziale della tabella delle varietà

<https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/10035>



Cultivar calabresi iscritte al registro nazionale delle piante da frutto

ARTURO, GIACCHETTARA, MAMMA, RIGGIOLA CALABRESE E 'NZERTA CALABRESE

<https://www.arsacweb.it/le-castagne-calabresi/>





Piano del settore castanicolo 2022/2027

Allegato tecnico



Gli studi descrittivi in proposito sono numerosissimi (Lavialle 1906; Vigiani 1908; Breviglieri 1951; Ertan et al., 2007) ed il più completo, perché raccoglie dati e schede da tutta Italia, è l'Atlante dei fruttiferi autoctoni italiani, capitolo Castagno (Barrel et al, 2016) dove le cultivar sono inserite in 3 categorie, di cui la A è quella che comprende il materiale coltivato di maggior interesse e diffusione ed include 50 cultivar di castagne e 34 di Marroni (con possibili sinonimie). In lista B (cultivar con caratteristiche positive ma inferiori a quelle della lista A) sono inoltre inserite 96 cultivar di castagne e 6 di Marrone; in lista C (cultivar di minor pregio ma comunque presenti in bibliografia) sono elencate oltre 200 cultivar.

Interventi prioritari realizzabili a breve termine:

Individuazione di marcatori molecolari e validazione di tecniche di analisi comuni tra i vari laboratori da utilizzare per la caratterizzazione varietale e per l'identificazione delle specie. definizione dei profili genetici tipici delle principali cultivar di castagne e marroni italiani individuazione di marcatori ereditati per via materna per rintracciare la cultivar di provenienza anche nei prodotti trasformati e tutelare in questo modo tutta la filiera. Costituzione (o designazione tra gli esistenti) di campi collezione nazionali di riferimento in ambiente rispettivamente settentrionale, centrale e meridionale coordinando scambi di materiale autoctono, di sicura rispondenza varietale, da preservare. Incentivazione della certificazione vivaistica utilizzando Le analisi del DNA per la verifica della rispondenza varietale al fine di creare filiere geneticamente certificabili dal campo al prodotto finito.



CULTIVAR SICILIANE

L'Atlante dei fruttiferi autoctoni italiani, capitolo Castagno (Barrel et al, 2016)



- **Marrone Etneo**
- **Nzetta**
- **Pizzutella (diffusa anche in Lazio?)**
- **Nustrali (Madonie – Tusa - ME)**
- **Cifalutana (Madonie - Tusa - ME)**
- **Tichirichi (Pantelleria)**
- **Montagna Grande (Pantelleria)**



L'Atlante dei fruttiferi autoctoni italiani

capitolo Castagno (Barrell et al., 2016 a cura di Bellini et al.)



Varietà	Origine		Albero				Frutto		Frutto sapore	Fenologia			Riferimenti bibliografici	Note <i>Curatore</i>
	regione o area geografica	anno / periodo	vigoria	portamento	produttività	dimensione	pericarpo	epoca germogliamento		epoca fioritura	epoca/data maturazione			
Cifalutana	Sicilia, Palermo (Cefalù) e Messina	non noto, probabile selezione su colline settentrionali delle Madonie	intermedia	aperto	media	piccola	marrone rossastro con strie evidenti	dolce e saporita	precoce	intermedia	intermedia	Fideghelli <i>et al.</i> , 2009	salvaguardata sino a fine anni 2000, per elevate qualità organolettiche, pelabilità, resistenza a cancro della corteccia; ora in abbandono <i>Grassi</i>	
Nustrali	Sicilia, Messina (Tusa)	non noto, selezione effettuata sui monti Nebrodi occidentali	media	aperto	media	piccola	marrone rossastro	poco dolce	intermedia	intermedia	intermedio	Fideghelli <i>et al.</i> , 2009	coltivata sino a fine anni 2000, per elevate qualità organolettiche, pelabilità, resistenza a cancro della corteccia. Ora in abbandono <i>Grassi</i>	
Pizzutella Conche	Lazio, provincia di Frosinone (Terelle)	non noto, antica selezione locale	media	aperto	media	media, semisferico triangolare	rossastro scuro, strie poco evidenti	molto dolce e molto gustosa	precoce	intermedia	intermedio	Fideghelli <i>et al.</i> , 2009	diffusa per frutti pelabilissimi e assai dolci, frutti doppi inferiori al 4% <i>Grassi</i>	

Cultivar	Sinonimi	Regione/i	Riferimenti bibliografici
Montagna Grande		Sicilia	Cutino <i>et al.</i> 2010
Tichirichi		Sicilia	Cutino <i>et al.</i> 2010
Nzetta		Sicilia	Bounous 2014



TABELLA - Località oggetto d'indagine, numero di accessioni osservate ed epoca di maturazione delle accessioni studiate nel «distretto dell'Etna»

Località	Accessioni selezionate	Numero di accessioni	Altitudine (m s.l.m.)	Epoca di maturazione
Aci S. Antonio	M. Cataratte	2	550	10-25 ott.
Bronte	Dagala	5	1.050	1 ott.-5 nov.
Bronte	M. Sellato	1	1.230	20-30 ott.
Giarre	Cento cavalli	1	720	10-25 ott.
Giarre	Miscarello	2	440	10-25 ott.
Maletto	Bosco di Maletto	2	1.000	25 ott.-15 nov.
Maletto	Piano delle donne	3	1.200	25 ott.-5 nov.
Nicolosi	M.Arso	3	750	1-25 ott.
Pedara	M.Troina	1	640	10-25 ott.
Pedara	S.Ruggeri	2	900	10-25 ott.
Piedimonte E.	Presa	1	580	10-25 ott.
Ragalna	Biancavilla	8	1.350	10-30 ott.
Ragalna	Palmintelli	4	1.350	1-25 ott.
Randazzo	Randazzo	1	750	10-25 ott.
S.Alfio	Andronico	1	730	10-25 ott.
Trecastagni	Fossa del pero	1	700	10-25 ott.
Viagrande	Viagrande	3	500	15- 30 ott.
Zafferana E.	Zafferana E.	2	610	10-25 ott.

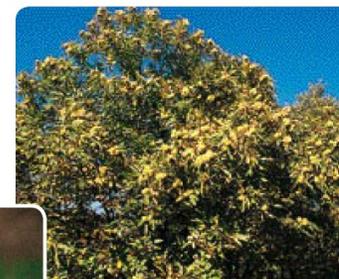
- Presa
- Viagrande 1
- Dagala 5
- Miscarello 1
- Fossa del Pero Marrone
- M. Arso Marrone
- Monte Troina

S ARBORICOLTURA

• OBIETTIVO INDIVIDUARE I MIGLIORI GENOTIPI PRESENTI SUL TERRITORIO

Selezione a tutto campo per le castagne dell'Etna

In base alle analisi svolte su 25 accessioni di castagno presenti nel Distretto Etna sono state individuate quelle che potrebbero costituire una base di partenza per la valorizzazione a fini commerciali, sia per il consumo diretto che per la trasformazione



di I. Cutino, A. Marchese,
C. Bonfanti, P. Spata,
G. Fichera, G. Pulvirenti,
T. Caruso

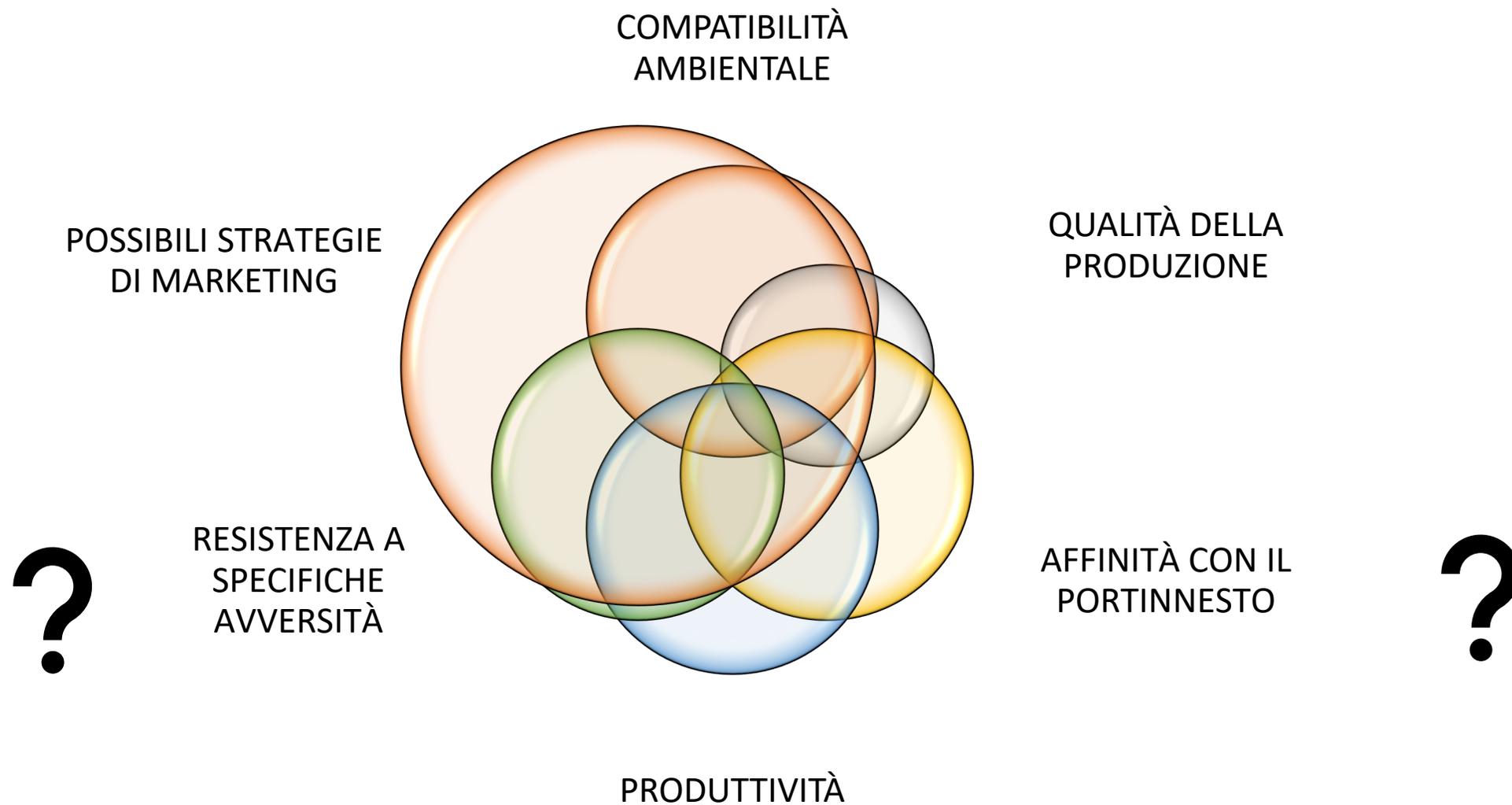


Accessione: 1) Barbagallo 2, 2) Piano delle donne 1, 3) Nicotra 1, 4) Biancavilla 4, 5) S. Ruggeri 3, 6) Barbagallo 1, 7) M. Arso 1, 8) Biancavilla 8, 9) Dagala 2.

FIGURA 2 - Variabilità morfologica dei frutti di accessioni di castagno riscontrate nel distretto Etna



Criteri per la scelta colturale





COMUNE DI BANTALFIO
MILLENNARIO CASTAGNO DEI
CENTO CAVALLI
Monumento "Tronco antico di Taca"
Dichiarato al patrimonio UNESCO il 11/05/2008

L'ALFIO
ARE
IO
E



VALORE IN CAMPO

Linea di ricerca 1: Valorizzazione e recupero della filiera castanicola.

- WP1. Risorse genetiche, miglioramento genetico e qualità delle produzioni.
 - Task 1.4: rilievo delle impronte genetiche per il riordino, la tracciabilità e la certificazione varietale.
- WP2. Recupero dei castagneti abbandonati e/o colpiti da cinipide.
- WP3. Approcci agronomici innovativi nell'impianto e gestione del castagneto da frutto
- WP4. Produzione e certificazione del materiale vivaistico.
- WP5. Aspetti fitosanitari delle principali fitopatie fungine del castagno e possibili strategie di controllo.

Linea di Ricerca 2: valorizzazione e recupero della filiera mandorlicola

Linea di Ricerca 3: valorizzazione e recupero della filiera pistacchicola

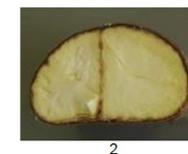
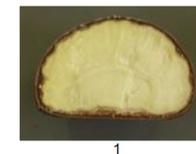
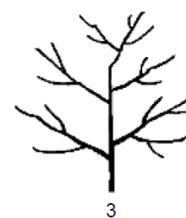
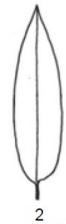
Linea di ricerca 4: valorizzazione e recupero della filiera carrubicola

Linea di ricerca 5. Analisi statistico economica e strumenti di policy

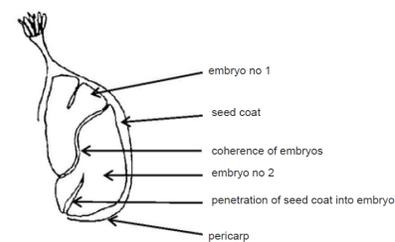




Perchè Il riordino?



Strumenti tradizionali per il riconoscimento varietale





Esempi di differenze carpologiche





Generale confusione nell'attribuzione dei nomi a cultivar selezionate in luoghi isolati



ESEMPIO 1: NESSUNA CONFUSIONE

La denominazione varietale «CARPINESE» tipica dell'appennino settentrionale e della Corsica, è in uso almeno dal XVIII secolo ed è associata ad un genotipo di alta qualità, utilizzabile sia per il consumo fresco che per la produzione di farina. La denominazione è associata a specifiche caratteristiche morfologiche e qualitative: colore marrone chiaro e lucido, peduncolo slanciato, apice conico e cicatrice ilare ristretta, assai meno pronunciata del normale e rotondeggiante. Pezzatura da media a medio grande (in media n. 100/105 pezzi per ogni Kg di prodotto) di sapore molto dolce, riccio con aculei allungati e molto pronunciati





Generale confusione nell'attribuzione dei nomi a cultivar selezionate in luoghi isolati



ESEMPIO 2: QUALCHE PROBLEMA?

La denominazione varietale «MARRONE DI PUZZUOLO» tipica della provincia di Lucca, è associata a marroni di alta qualità, utilizzabili sia per il consumo fresco che per la produzione di farina. La denominazione, pur registrata come marchio, probabilmente non è associata a caratteristiche morfologiche sufficientemente stringenti tanto che in una recente indagine locale, su nove individui analizzati sono stati rilevati 4 genotipi differenti¹

1. Manfredini A., Fineschi S., Bagnoli F., Cossu C., 2011 «Schedatura Genetica ed analisi molecolare di alcune cultivar di Castagno della provincia di Lucca» in Atti dell'Istituto per la documentazione sul castagno e la ricerca forestale n°2; Le cultivar di Castagno della provincia di Lucca – I Parte



Per una castanicoltura razionale



Identificazione varietale dei castagni: perché?

- Per un approccio agronomico informato
- Per una valorizzazione merceologica dei prodotti mirata
- Per confrontare le tecniche che si vogliono utilizzare con i dati di letteratura
- Per la definizione di controversie
- Per favorire il ricorso ai servizi vivaistici
- Per una migliore gestione del materiale vivaistico...

Identificazione varietale dei castagni: come?

- Si basa su descrittori morfologici
- Richiede una osservazione su varie fasi fenologiche (anche per più annate agrarie)
- Per attribuire un valore ad ogni descrittore, bisogna riferirsi a cultivar standard allevate in condizioni omogenee rispetto all'individuo da identificare
- Richiede esperienza



Riconoscimento per la tracciabilità e certificazione varietale



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE



Metodi razionali e standardizzati per il riconoscimento varietale

- MORFOLOGICI: descrittori convenzionali e standardizzati (es. UPOV)
- GENETICI: impronte genetiche definite da marcatori molecolari





DESCRITTORI UPOV:
https://www.upov.int/test_guidelines/en/



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE



E

UPOV

TG/124/4

ORIGINAL: English

DATE: 2017-04-05

INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS

Geneva

CHESTNUT

UPOV Code(s):

CASTA_CRE; CASTA_MOL;
CASTA_SAT

Castanea mollissima Blume;
Castanea crenata Siebold & Zucc.;
Castanea sativa Mill.

GUIDELINES

FOR THE CONDUCT OF TESTS

FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY

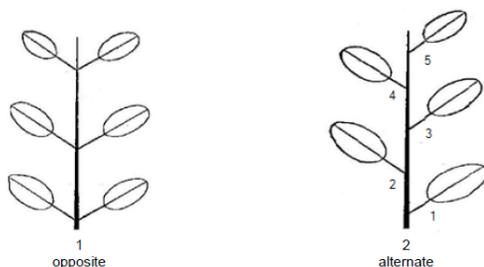


DESCRITTORI UPOV: il descrittore 5 della TG 124 https://www.upov.int/test_guidelines/en/

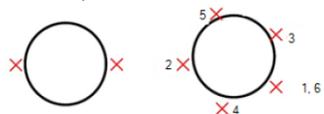


5.	(*)	QL	VG	(+)	(b)		
		Current season's shoot: arrangement of leaves	Rameau en croissance : disposition des feuilles	Jahrestrieb: Anordnung der Blätter	Rama del año en curso: disposición de las hojas		
		opposite	opposées	gegenständig	opuestas	Marsol (A)	1
		alternate	alternées	abwechselnd	alternas	Belle Epine (A)	2

Ad. 5: Current season's shoot: arrangement of leaves



View from top on the shoot:



x = leaf position

(b) Current season's shoot: Observations on the current season's shoot should be made on the middle third of the shoot in the dormant season.

Type of expression

QL

QN

PQ

Qualitative characteristic

Quantitative characteristic

Pseudo-qualitative characteristic

MG: single measurement of a group of plants or parts of plants

MS: measurement of a number of individual plants or parts of plants

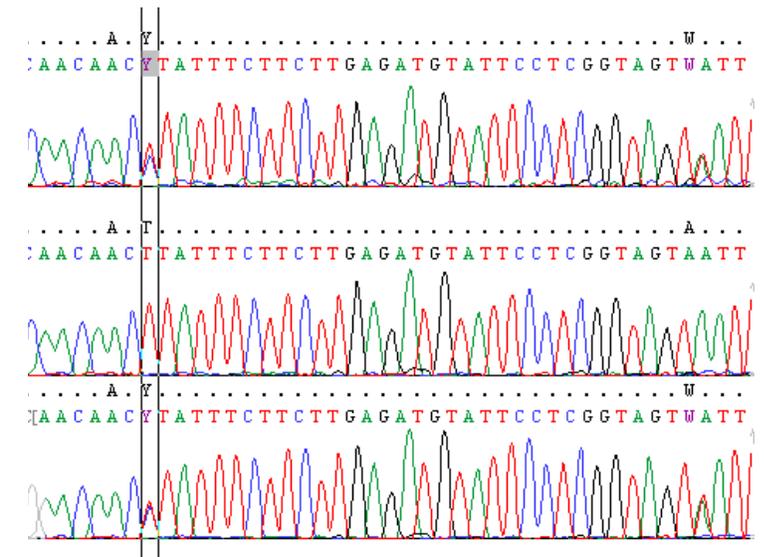
VG: visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants

VS: visual assessment by observation of individual plants or parts of plants



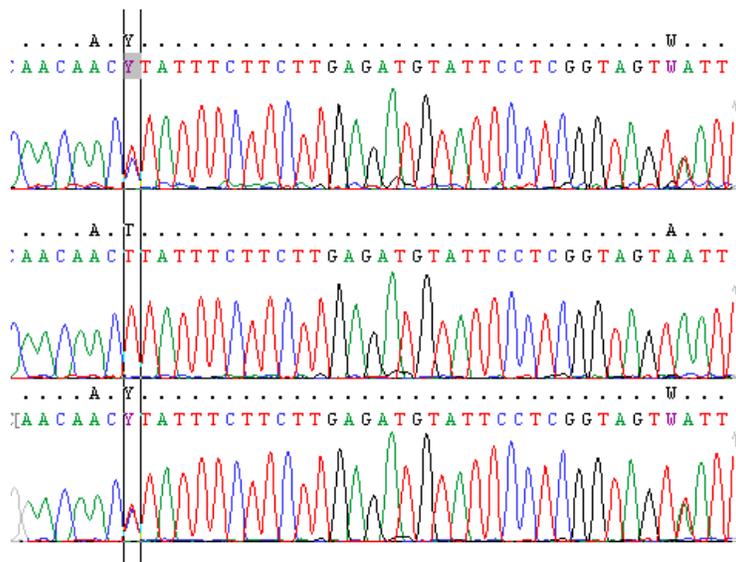
L'impronta genetica

- **L'impronta digitale** consente di riconoscere un individuo senza errori e senza vederne la figura intera, indipendentemente da fattori ambientali (invecchiamento, mascheramenti, dimagrimenti, etc.)
- **L'impronta genetica** consente di riconoscere un individuo senza errori e senza vederne la figura intera, indipendentemente da fattori ambientali (malattie, stadio di crescita, stadio fenologico). Essa può essere definita tramite esami noti genericamente come **test del DNA**





Condizioni d'uso



Che le impronte abbiano polimorfismi

- Che esistano cioè dei punti di diversità

Che il sistema di rilevamento sia economico ed accessibile

- Se il rilevamento di una impronta dovesse risultare più costoso o più complicato del riconoscimento dell'individuo, nessuno vi farebbe ricorso

Che gli interessati sappiano come rilevare e leggere le impronte

- È necessaria una banca dati



Il metodo è stato individuato e pubblicato



International Journal of
Molecular Sciences



Article

Single Nucleotide Polymorphisms as Practical Molecular Tools to Support European Chestnut Agrobiodiversity Management

Angelina Nunziata ^{1,*} , Valentino Ruggieri ², Milena Petriccione ¹ and Luigi De Masi ^{3,*} 

¹ C.R.E.A. Council for Agricultural Research and Economics—Research Centre for Olive, Fruits and Citrus Crops, Via Torrino 2, 81100 Caserta, Italy; milena.petriccione@crea.gov.it

² Biomeets Consulting, ITNIG—Carrer d'Àlaba, 6108005 Barcelona, Spain; valentino.ruggieri@biomeets.es

³ National Research Council (CNR), Institute of Biosciences and BioResources (IBBR), Via Università 133, 80055 Portici (NA), Italy

* Correspondence: angelina.nunziata@crea.gov.it (A.N.); luigi.demasi@ibbr.cnr.it (L.D.M.);
Tel.: +39-0823-256228 (A.N.); +39-081-2539494 (L.D.M.)

Received: 15 June 2020; Accepted: 6 July 2020; Published: 7 July 2020





Il metodo è stato individuato e pubblicato

Table 2. Results of kompetitive allele-specific PCR (KASP) analyses on 20 genotypes of 37 selected SNPs. IUPAC code is used for heterozygous alleles. Question mark for missing data.

Clone	A3079	A5096	A7075	A8095	A9081	B0042	B1077	B2082	B3127	B5060	C0114	C1083	C2122	C3057	C4088	C4092	C9098	D3098	D3104	E0104	E1091	E2115	F1081	F3045	G0115	G4120	G5083	H0106	J0109	J1108	J1105	K0081	K0049	K1126	L0115	L1117	L4081
BdB1	Y	M	T	W	T	Y	R	R	A	G	T	C	C	C	G	Y	A	G	C	C	S	Y	W	R	R	C	M	W	R	G	G	G	T	C	S	A	A
BdB2	Y	M	T	W	T	Y	R	R	A	G	T	C	C	C	G	Y	A	G	C	C	S	Y	W	R	R	C	M	W	R	G	G	G	T	C	S	A	A
BdB3	Y	M	T	W	T	Y	R	R	A	G	T	C	C	C	G	Y	A	G	C	C	S	Y	W	R	R	C	M	W	R	G	G	G	T	C	S	A	A
LCN1	T	A	T	T	A	C	G	A	A	A	T	Y	C	Y	G	C	A	G	C	Y	C	?	A	R	R	Y	M	W	A	G	C	G	C	C	G	A	A
MRZ1	T	M	T	T	A	C	?	R	A	A	Y	Y	C	C	G	C	A	T	Y	C	C	T	A	G	A	T	M	W	A	G	C	R	Y	C	G	W	A
MRZ2	T	M	T	T	A	C	G	R	A	A	Y	Y	C	C	G	C	A	T	Y	C	C	T	A	G	A	T	M	W	A	G	C	R	Y	C	G	W	A
MRC1	Y	M	K	T	T	T	G	G	A	A	Y	C	C	Y	G	C	M	G	C	C	S	Y	W	G	G	Y	M	W	A	K	G	G	Y	Y	G	T	G
MRC2	Y	M	K	T	T	T	G	G	A	A	Y	C	C	Y	G	C	M	G	C	C	S	Y	W	G	G	Y	M	W	A	K	G	G	Y	Y	G	T	G
NPL1	T	A	T	T	W	Y	G	R	A	A	T	T	M	C	G	Y	A	G	C	Y	C	T	A	R	R	Y	A	A	A	G	G	R	Y	Y	G	A	A
NPL2	T	A	T	T	W	Y	G	R	A	A	T	?	M	C	G	Y	A	G	C	Y	C	T	A	R	R	Y	A	A	A	G	G	R	Y	Y	G	A	A
NPL3	T	A	T	T	W	Y	G	R	A	A	T	T	M	C	G	Y	A	G	C	Y	C	T	A	R	R	Y	A	A	A	G	G	R	Y	Y	G	A	A
OLF1	C	C	T	T	A	Y	G	G	A	A	T	Y	C	Y	R	Y	A	G	C	C	C	Y	A	G	A	T	M	A	R	G	G	G	Y	C	G	A	A
PCT1	T	M	T	T	A	Y	G	R	A	A	T	T	M	C	G	Y	A	G	C	Y	C	T	A	R	R	Y	?	W	A	K	C	R	Y	?	G	W	A
PCT2	T	M	T	T	A	Y	G	R	A	A	T	T	M	C	G	Y	A	G	C	Y	C	T	A	R	R	Y	A	W	A	K	C	R	Y	Y	G	W	A
PCT3	T	M	T	T	A	Y	G	R	A	A	T	T	M	C	G	Y	A	G	C	Y	C	T	A	R	R	Y	A	W	A	K	C	R	Y	Y	G	W	A
SPT1	T	A	T	T	A	Y	?	G	R	A	Y	C	C	C	G	Y	A	G	Y	C	C	C	W	G	R	Y	A	A	A	K	G	G	C	T	G	W	R
SPT2	T	A	T	T	A	Y	G	G	R	A	Y	C	C	C	G	?	A	G	Y	C	C	C	W	G	R	Y	A	A	A	K	G	G	C	T	G	W	R
TMP1	T	A	K	T	W	Y	G	R	A	A	T	Y	M	Y	G	Y	A	G	C	Y	C	Y	W	R	G	Y	A	A	R	K	G	G	C	Y	S	A	A
TMP2	T	A	K	T	W	Y	?	R	A	A	T	Y	M	Y	G	Y	A	G	C	Y	C	Y	W	R	G	Y	A	A	R	K	G	G	C	Y	S	A	A
TMP3	T	A	K	T	W	Y	?	R	A	A	T	Y	M	Y	G	Y	A	G	C	Y	C	Y	W	R	G	Y	A	?	R	K	G	G	C	Y	S	A	A



Linea di ricerca 1: Valorizzazione e recupero della filiera castanicola



WP1. Risorse genetiche, miglioramento genetico e qualità delle produzioni

Task 1.4: rilievo delle impronte genetiche per il riordino, la tracciabilità e la certificazione varietale

Il maggior numero possibile di varietà di castagno da frutto sarà sottoposto a specifiche analisi del DNA, che avranno lo scopo pratico di individuare una impronta genetica di facile rilevazione che potrà accompagnare ciascuna cv nei processi di commercializzazione e, con maggiore difficoltà, in alcuni processi di trasformazione. La collezione del materiale vegetale di riferimento sarà fatta anche in collaborazione con il personale dell'UO5 coinvolto nel progetto. Foglie verdi saranno prelevate da esemplari di certa attribuzione varietale rappresentativi delle **principali cultivar italiane ed Europee**. Di preferenza, saranno campionati esemplari catalogati in **collezioni di germoplasma su tutto il territorio nazionale**. Gli eventuali esemplari campionati al di fuori delle collezioni saranno georeferenziati e, ove dubbia, la corretta attribuzione varietale sarà verificata attraverso osservazione morfologica anche dopo il campionamento stesso. I tessuti saranno stabilizzati tramite liofilizzazione per un agevole scambio del materiale di confronto con altri operatori. In seguito, una banca dati sarà popolata mediante la caratterizzazione di SNP con marcatori già disponibili e uniformemente distribuiti sui cromosomi: aliquote dei tessuti collezionati saranno utilizzate per l'estrazione del DNA, che sarà caratterizzato tramite End-point PCR mediante **tutti i 37 saggi KASP** disponibili. I risultati saranno raccolti in forma tabulare e associati, ove disponibili alle rispettive descrizioni morfologiche. Sarà effettuata, a latere, la ricerca di **nuovi SNP** per il monitoraggio anche dei prodotti trasformati. A tal fine, l'attenzione sarà rivolta alla individuazione di nuovi polimorfismi distribuiti **anche sulla sequenza del DNA citoplasmatico**, che resta immutata anche nei tessuti originatisi dalla fecondazione (parte edibile della castagna). Si cercheranno SNP perché sono rilevabili con protocolli efficaci anche su campioni sottoposti a trattamenti termici e meccanici, il cui DNA risulti parzialmente degradato. Tra i polimorfismi, individuati attraverso tecniche di risequenziamento parziale, saranno ricercati ulteriori 80 loci uniformemente distribuiti sui cromosomi e nel DNA citoplasmatico su cui saranno costruiti specifici test di discriminazione allelica tramite sonde FRET a due colori, uno per ciascun allele. Tali test saranno poi validati su DNA estratto da vari tessuti delle cv di riferimento (**foglie, corteccia, gemme, gusci, cuticole, seme fresco, seme essiccato, seme tostato, farine e creme di castagne mono-varietali, miscugli**) ed utilizzati per monitorare anche eventuali differenze genetiche in sub popolazioni locali.



Due progetti integrati a servizio della castanicoltura



18 Castanea / February 2021



VALORE IN CAMPO

Campionamenti presso le principali collezioni italiana:

CREA e UNITO

KASTRACK

Sviluppo e trasferimento di protocolli e metodi:

CREA, UNINA BAT Center, CNR IBBR, LABORATORIO GEPROTER, AZIENDA AGRICOLA DI PIPPO AZIENDA AGRICOLA VIVAIO VALLE OSCURA, AZIENDA DEL CONVENTO MARIA SS DEI LATTANI, SOCIETA' AGRICOLA DE NICOLA, AZIENDA AGRICOLA ENZO DI SARRO, MANAGEMENT HOUSE ITALIA



GRAZIE DELL'ATTENZIONE

<https://valoreincampo.crea.gov.it>

Contatto: angelina.nunziata@crea.gov.it

http://agricoltura.regione.campania.it/PSR_2014_2020/1611_1/CASTARRAY.html

https://www.soihs.it/acta/it/acta_n_25/l_identita_genetica_delle_cultivar_di_castagno_nella_regione_campania_il.aspx

<https://agronotizie.imagelinenetwork.com/vivaismo-e-sementi/2019/08/01/campania-pronto-il-test-rapido-del-dna-per-il-castagno/63944>

<https://www.youtube.com/watch?v=8CQ-hP6Xhi>



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



Università
di Catania



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO