



Recupero, conservazione e valorizzazione di antiche varietà d'uso alimentare



Fabiano Camangi

Scuola Superiore Sant'Anna
di Studi Universitari e di Perfezionamento - Pisa

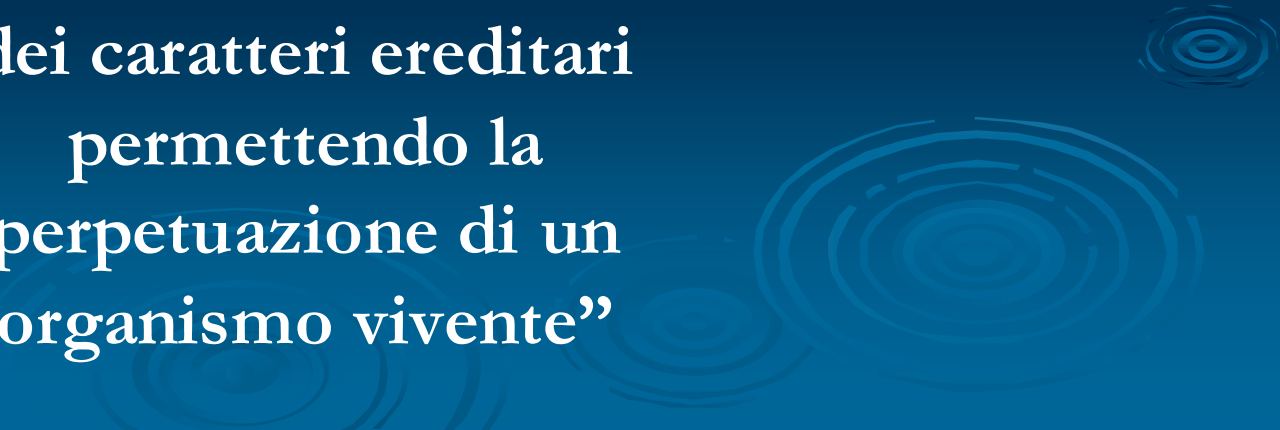
Agrobiodiversità

“diversità biologica applicata alle specie di interesse agrario”

... è il risultato di 10.000 anni di agricoltura

Germoplasma

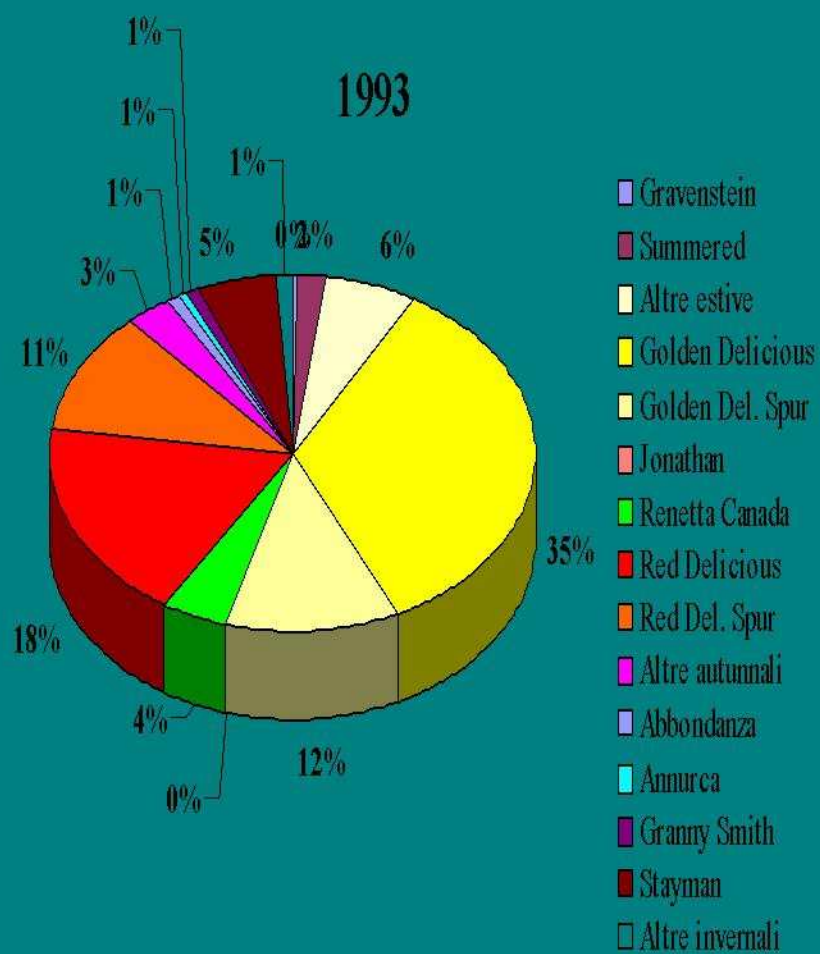
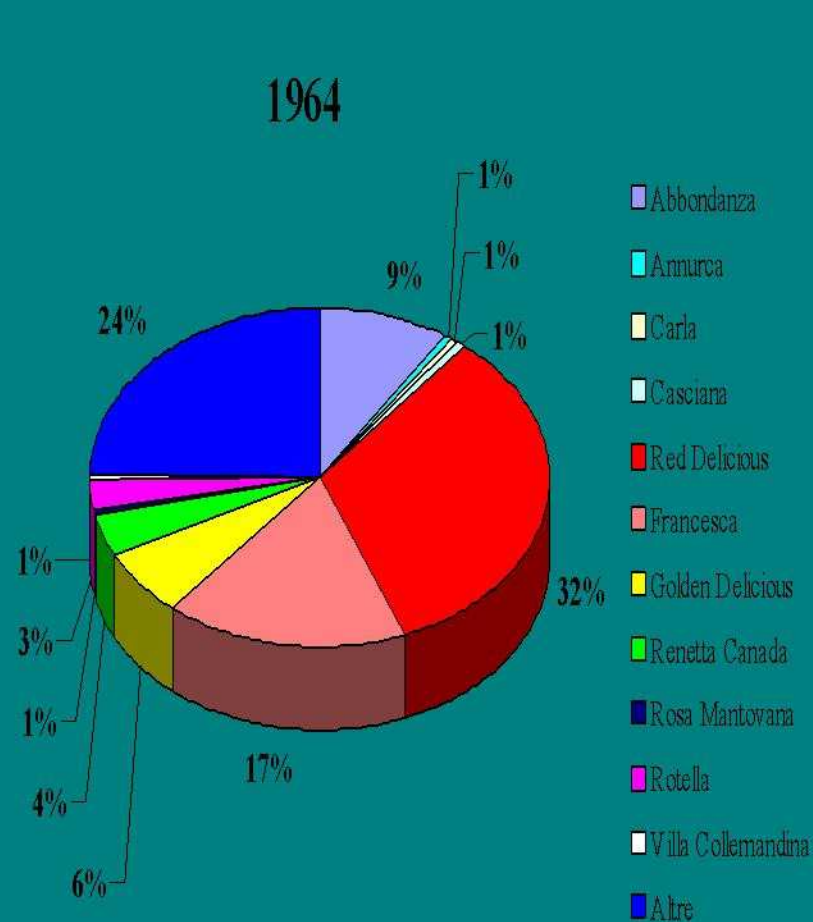
“è il materiale biologico che determina la trasmissione dei caratteri ereditari permettendo la perpetuazione di un organismo vivente”

The background of the slide features a series of concentric circles in a lighter blue shade, creating a ripple effect that is most prominent in the lower right quadrant.

Agrobiodiversità- Germoplasma- Etnobotanica

Legate al territorio, al paesaggio, alle pratiche agricole ed etnobotaniche si trovano, a pieno titolo, le vecchie cultivar d'interesse agrario; oggi cadute in dimenticanza, soppiantate dalle varietà moderne che meglio rispondono alle esigenze colturali, di produzione, di standardizzazione e di commercializzazione

L'appiattimento nella scelta merceologica a discapito delle antiche varietà di interesse locale è oggi leggibile in quasi tutti i mercati dei paesi industrializzati



Ripartizione varietale della produzione di Melo in Toscana nel 1964 e nel 1993

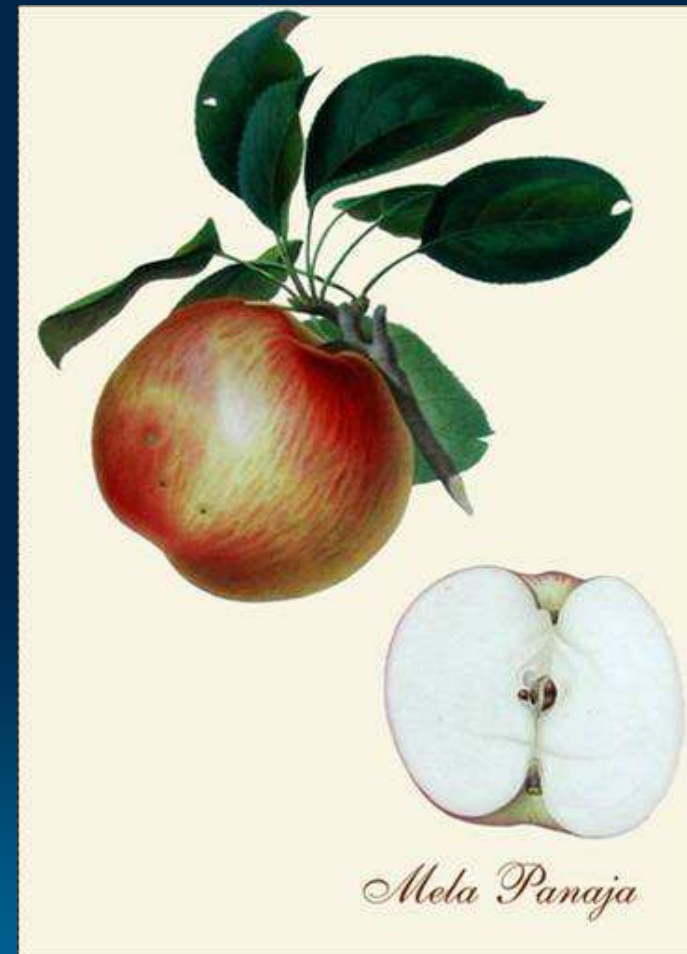
Bartolomeo Bimbi (1648 -1730):
pittore vissuto alla corte di Cosimo III dei Medici



In questa tela sono dipinte 59 varietà di melo (*Malus domestica* Borkh.), ossia le diverse cultivar che giungevano alla mensa del Gran Duca di Toscana

Germoplasma autoctono toscano

- La Toscana, attraverso le **LL.RR. 50/97** e **64/2004**, ha intrapreso un gravoso impegno, non solo il **censimento** e la **caratterizzazione varietale**, ma anche l'individuazione di strumenti innovativi per **valorizzarlo** e **ridiffonderlo** sul territorio



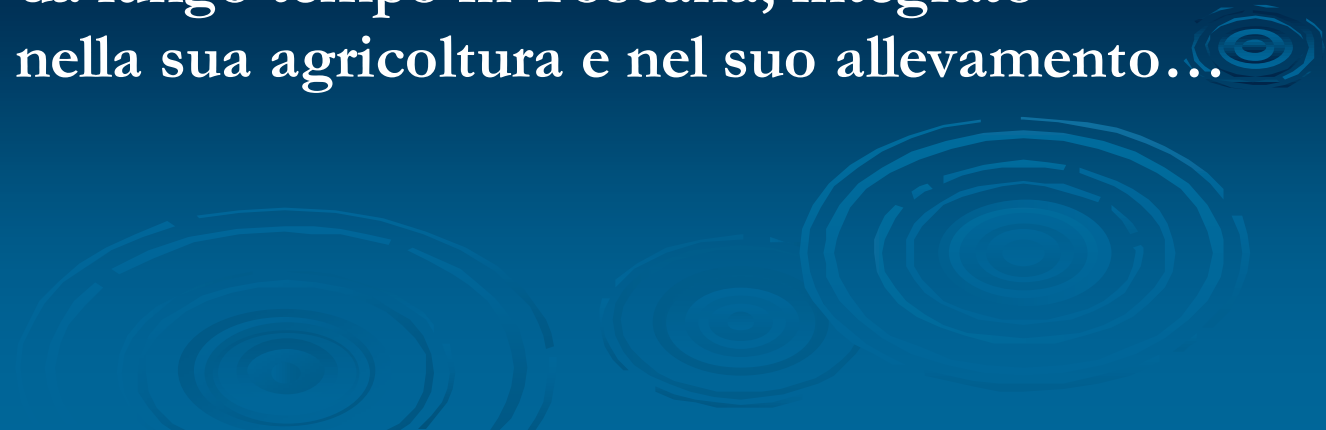
Tratto dalla Pomona del Gallesio

LEGGE REGIONALE n. 64 - 16 novembre 2004

Art. 2

Definizioni

Ai fini della presente legge sono considerate varietà locali
e di seguito denominate risorse genetiche autoctone
il materiale genetico (vegetale e animale)
originario del territorio toscano o se di provenienza esterna
introdotto da lungo tempo in Toscana, integrato
tradizionalmente nella sua agricoltura e nel suo allevamento...



Il germoplasma locale rappresenta una fonte inesauribile per la ricerca di nuovi caratteri (o varianti) necessari alla moderna frutticoltura, quali ad esempio:

1. Nuovi sapori e odori
2. Forme e dimensioni
3. Colorazioni (colore di fondo, sovraccolore, rugginosità...)
4. Produzione e produttività
5. Resistenza... e altro ancora (pruine, cere, sostanze antiossidanti...)

L'importanza di disporre di collezioni (campi catalogo) di materiale genetico autoctono permette di individuare nuove varietà portatrici di caratteri di elevato interesse agronomico, commerciale e genetico, ovviando al ricorso di costosi e lunghi programmi di miglioramento genetico!

Attività di ricerca svolta dalla Scuola Superiore Sant'Anna (2002- '09)

Fruttiferi	Bimbi	Lucchesia	Garfagnana	Casentino	Val di Vara
Ciliegio	34	6	5	13	10
Melo	59	30	50	46	35
Pero	115	13	26	30	11
Pesco	36	4	3	1	3
Susino	39	21	5	N.c.	12
Fico	43	9	12	N.c.	9

PROGETTI ARSIA

"Recupero, conservazione e valorizzazione di vecchie varietà di fruttiferi della Toscana "



Provincia di Arezzo

- Casentino

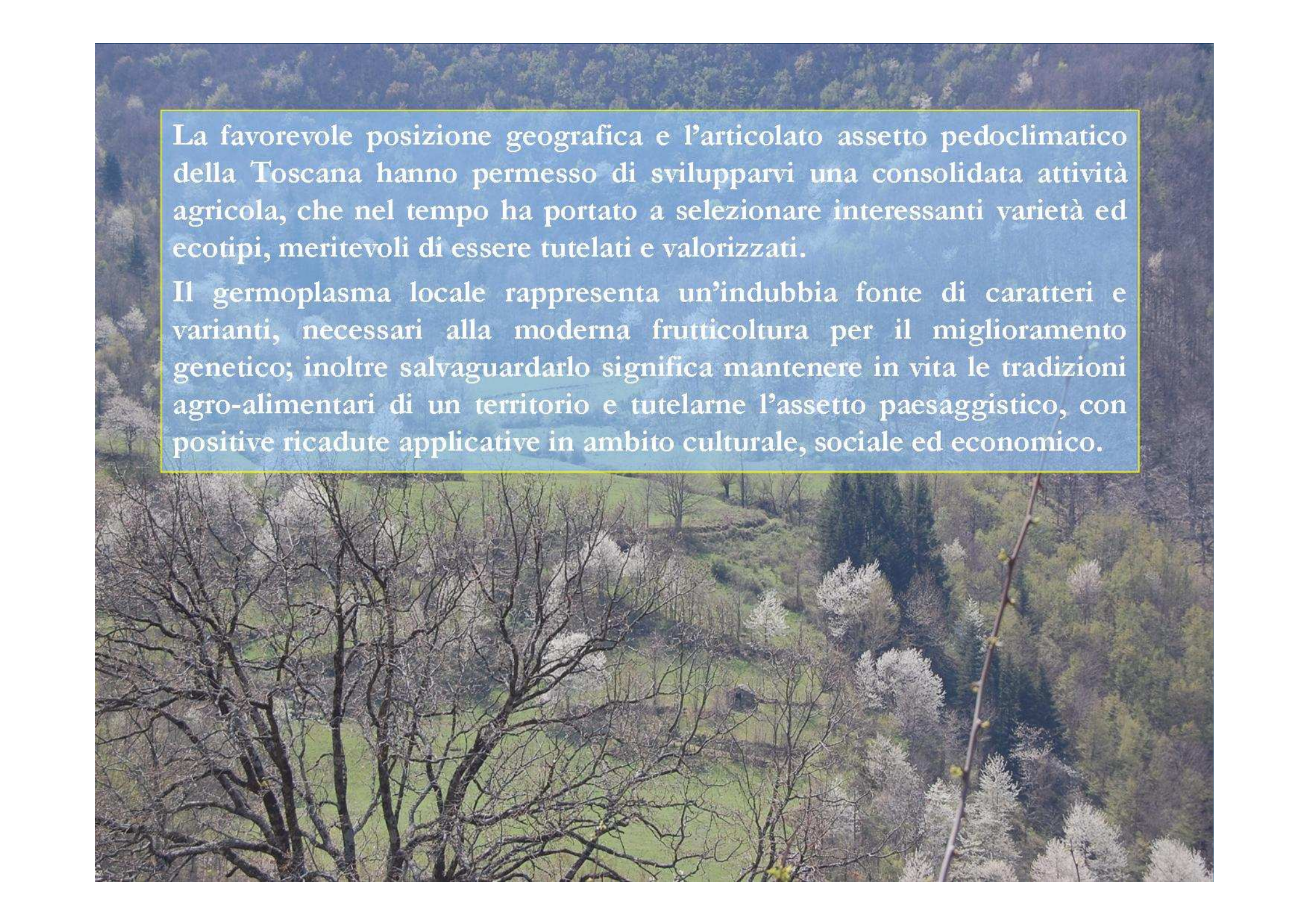
Provincia di Livorno

- Isola d'Elba

Provincia di Lucca

- Capannorese
- Garfagnana
- Val Pedogna





La favorevole posizione geografica e l'articolato assetto pedoclimatico della Toscana hanno permesso di svilupparvi una consolidata attività agricola, che nel tempo ha portato a selezionare interessanti varietà ed ecotipi, meritevoli di essere tutelati e valorizzati.

Il germoplasma locale rappresenta un'indubbia fonte di caratteri e varianti, necessari alla moderna frutticoltura per il miglioramento genetico; inoltre salvaguardarlo significa mantenere in vita le tradizioni agro-alimentari di un territorio e tutelarne l'assetto paesaggistico, con positive ricadute applicative in ambito culturale, sociale ed economico.

Progetto Territoriale 2005-2007

RECUPERO, CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL GERMOPLASMA FRUTTICOLO AUTOCTONO DEL CASENTINO

Le accessioni esaminate risultano 265:

160 di melo (46 varietà)

75 di pero (30 varietà)

29 di ciliegio (13 varietà)

1 di pesco



Planning generale di riferimento per le ricerche di recupero varietale

1. ricerca bibliografica
2. individuazione dei luoghi da visitare
3. individuazione dei soggetti idonei a fornire le informazioni
4. questionario di rilevamento
5. schede pomologiche ARSIA
6. mappatura delle vecchie varietà di fruttiferi (GPS) (cartografia)
7. conservazione *in situ* ed *ex situ* delle specie vegetali censite
8. caratterizzazione molecolare
9. caratterizzazione biochimica
10. inserimento delle cultivar nel Repertorio Regionale
11. informatizzazione dei dati
12. prelievo di materiale vegetale per la propagazione delle cultivar

Caratterizzazione morfologica

Caratterizzazione fenologica

Caratterizzazione molecolare

Caratterizzazione chimico-fisica

Caratterizzazione sensoriale

Caratterizzazione ETNOBOTANICA

- Uso alimentare
- Uso medicinale
- Uso domestico
 - Uso rituale
- Altri impieghi





<http://germoplasma.arsia.it>



Commissione delle Specie Legnose da Frutto
- L.R. 50/97 -



Comunità Montana del Casentino

Malus domestica Borkh.

Nome varietà/ sinonimi	Mora
Numero della varietà	32
Località	Campolombardo
Comune	Pratovecchio
Dati del rilevatore	Appiano Enrico, Seravelli Massimo,
Dati del informatore	Forti Adriana Cappelletti Vanni
Periodo della rilevazione (dal-al)	29/08/2002 - dicembre 2009
Numero esemplari	1
Età della pianta	> 10 anni
Coordinate GPS	01140200 4348074
Quota altimetrica	660 m s.l.m.
Campo-catalogo	n. 2 Cerreta (AR) e n. 2 Rottana (PI)
Note etnobotaniche	La tradizione popolare indirizza questa cultivar verso il consumo fresco che si può protrarre per tutto l'inverno fino all'inizio della primavera.
Osservazioni varie	Questa varietà è stata oggetto di una ricerca sulla caratterizzazione genetica e sulle proprietà antiossidanti.

1) Vigoria	elevata
2) Portamento	standard/ espanso
3) Fioritura (data inizio)	piena (60%) 02/05/03
4) Cascola preraccolta	media
5) Fruttificazione	alternante
6) Produttività	media
7) Raccolta (data inizio e fine)	ultima decade di ottobre
8) N° Raccolte	
9) Dimensione "frutti"	media
10) Forma longitudinale	tronco-conica breve
11) Forma trasversale	circolare/ costoluta
12) Simmetria frutti	simmetrica
13) Peduncolo	medio/ sottile
14) Epidermide	liscia
15) Pruina	presente (leggermente)
16) Cere	presenti (leggermente)
17) Rugginosità	presente
18) Lenticelle	grandi
19) Colore di fondo	verde giallo
20) Sovraccoloro	rosso/ rosso scuro
21) Tessitura polpa	fine
22) Consistenza polpa	soda/ farinosa
23) Succosità polpa	succosa

24) Colore polpa	crema
25) Sapore polpa	tipo dolce/ ottimo
26) Conservabilità in frutto	elevata
27) Resistenza a manipolazioni	media
28) Giudizio qualitativo generale	buono
29) Giudizio qualitativo osservazioni	ottimo per le positive qualità organolettiche
30) Giudizio agronomico complessivo	positivo per la rusticità della pianta
31) Suscettibilità a malattie	scarsa suscettibilità alle principali fitopatie
32) Entità fioritura	media/ elevata
33) Allegazione	media
34) Cavità calicina	superficiale/ aperta
35) Cavità peduncolare	profonda/ stretta
36) Tipo di sovraccoloro	uniforme (fino al 90)%
37) Posizione rugginosità	al peduncolo
38) Tipo di rugginosità	fine
39) Quantità lenticelle	molte
40) Forma foglie	arrotondate/ ellittico-allargate
41) Produzione (kg/albero)	
42) Peso medio "frutti" (g)	155 (su 4 frutti)
43) Grado refrattometrico (%)	
44) Sensibilità ad Afidi	
45) Sensibilità a Oidio	scarsa
46) Sensibilità a Tichiolatura	scarsa
47) Fitopatie alla raccolta	assenti

Foto "frutto" intero 1



Foto "frutto" sezione 1



Foto fiori 1



Foto pianta 1





La conoscenza delle tradizioni popolari è importante perché ci permette di valorizzare appieno le risorse agro-alimentari di un luogo, imparando a usare in modo adeguato le cultivar locali e i diretti prodotti di trasformazione (marmellate, succhi, dolci ecc.)

Mela Panaia gialla

Nel Casentino è stata
censita solo a
Serravalle nel
comune di Bibbiena

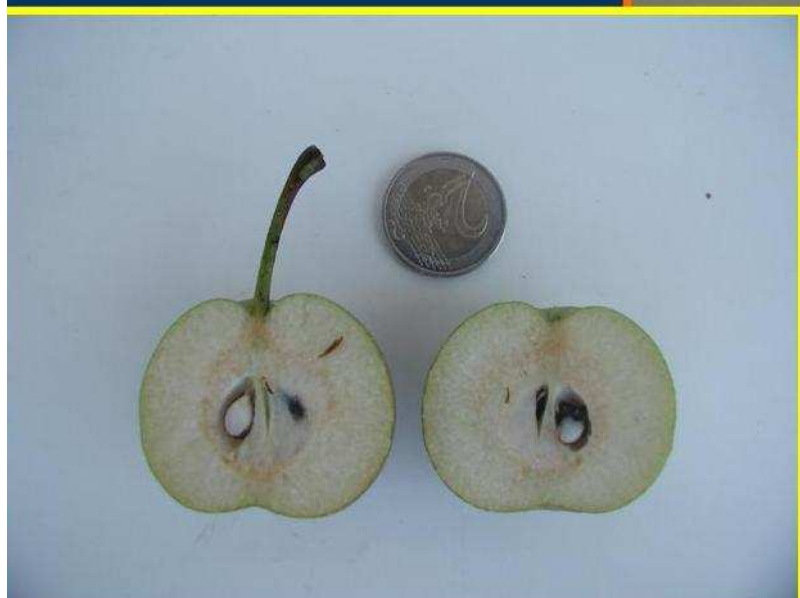
Mela Panaia – Loc. Serravalle (Bibbiena)

La **tradizione gastronomica**
locale impiega questa varietà
nella preparazione della
“**cotognata**” e dei “**boffoli**”



Pero Sorba

Nel Casentino è
stata censita solo
in località **Avena**



La **tradizione gastronomica locale**
impiega questa varietà cotta, spesso
lessata assieme alle castagne

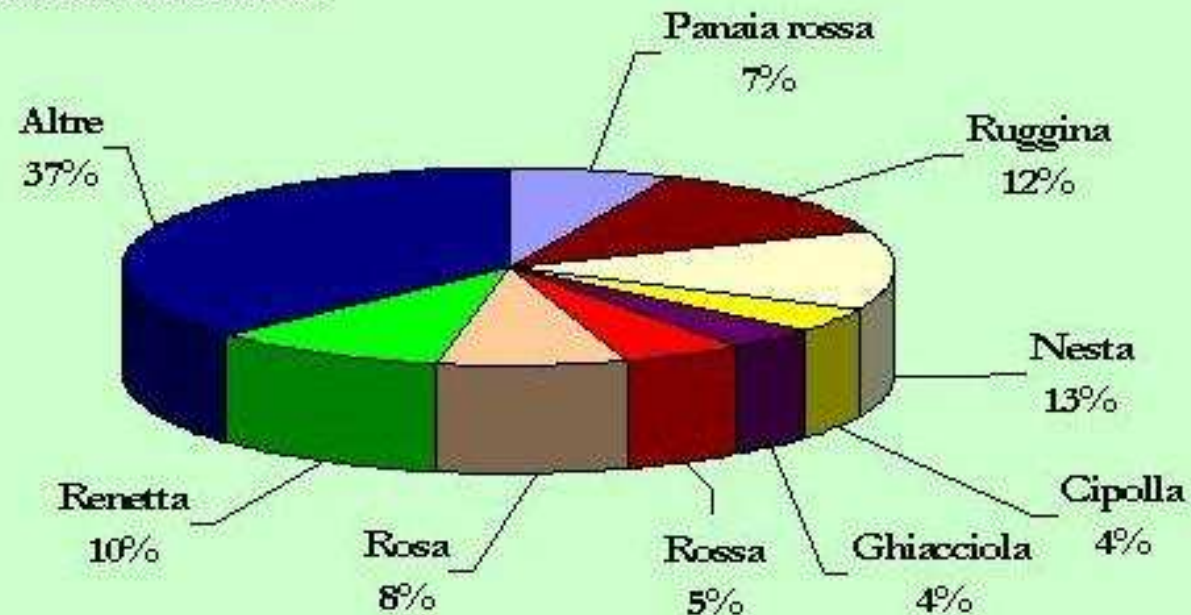


Le accessioni di melo a tutt'oggi
ammontano a **160**
incluso 41 *Sine nomine* e una
censita *in verbis* (*)

Elenco delle 46 varietà di melo (*Malus domestica* Borkh.):

Agretta, Arpiona, Bianca, Bianca da seme, Biancuccia, Cacona (syn Biancona), Calvè (syn. Colè, Carvè), Calvè di montagna, Cipolla (syn. Cipollina), Chitignano (syn. Catenai), Catenuzzo, Deliziosa di Montagna, Garofana, Gentile*, Ghiacciola, Innesta (syn. Nesta, Arnesta), Limoncella, Lugliola, Mantovana, Mora, Negretta, Panaia gialla, Panaia rossa, Pianella, Pianellina, Popona, Poppina, Profumata, Regina, Renetta, Renetta-ruggina, Renettona, Rigata, Rosa, Rosa invernale, Rosa settembrina, Rosina (syn. Rossina), Rossa, Rossella, Rossellina, Rosona, Ruggina (syn. Roggia, Ruggia), Ruggina estiva, Sassola (syn. Sassella), Sonina, Testa di bue (syn. Musa), Tipo Deliziosa e diverse *Sine nomine*.

Ripartizione varietale



Attualmente per il Casentino sono state censite **46 varietà di melo**



Mela Rossa



Mela Musa



Mela Sassolo



Mela Negretta



Mela Rossellina



Mela Renetta-Ruggina



Mela Sonina



Mela Renettona



Mela Catenaia



Mela Ghiacciola



Mela Arpiona



Mela Biancuccia



Mela Cacona



Mela Deliziosa di Montagna



Mela Mantovana



Mela Mora



Mela Limoncella

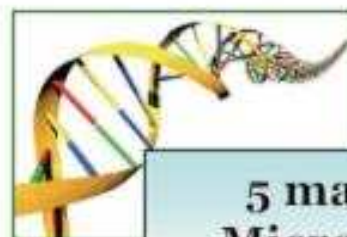
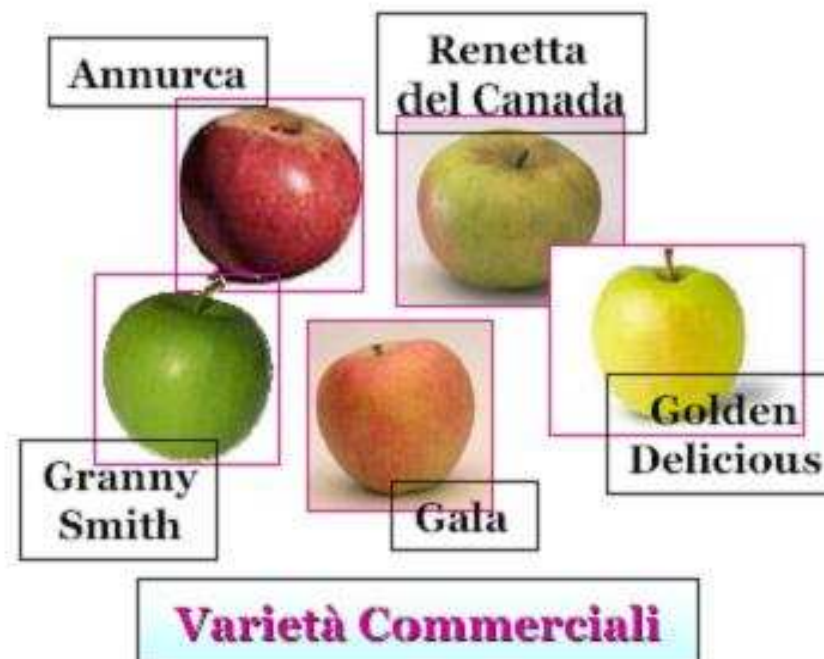


Mela Arnesta

Caratterizzazione molecolare - marcatori SSR

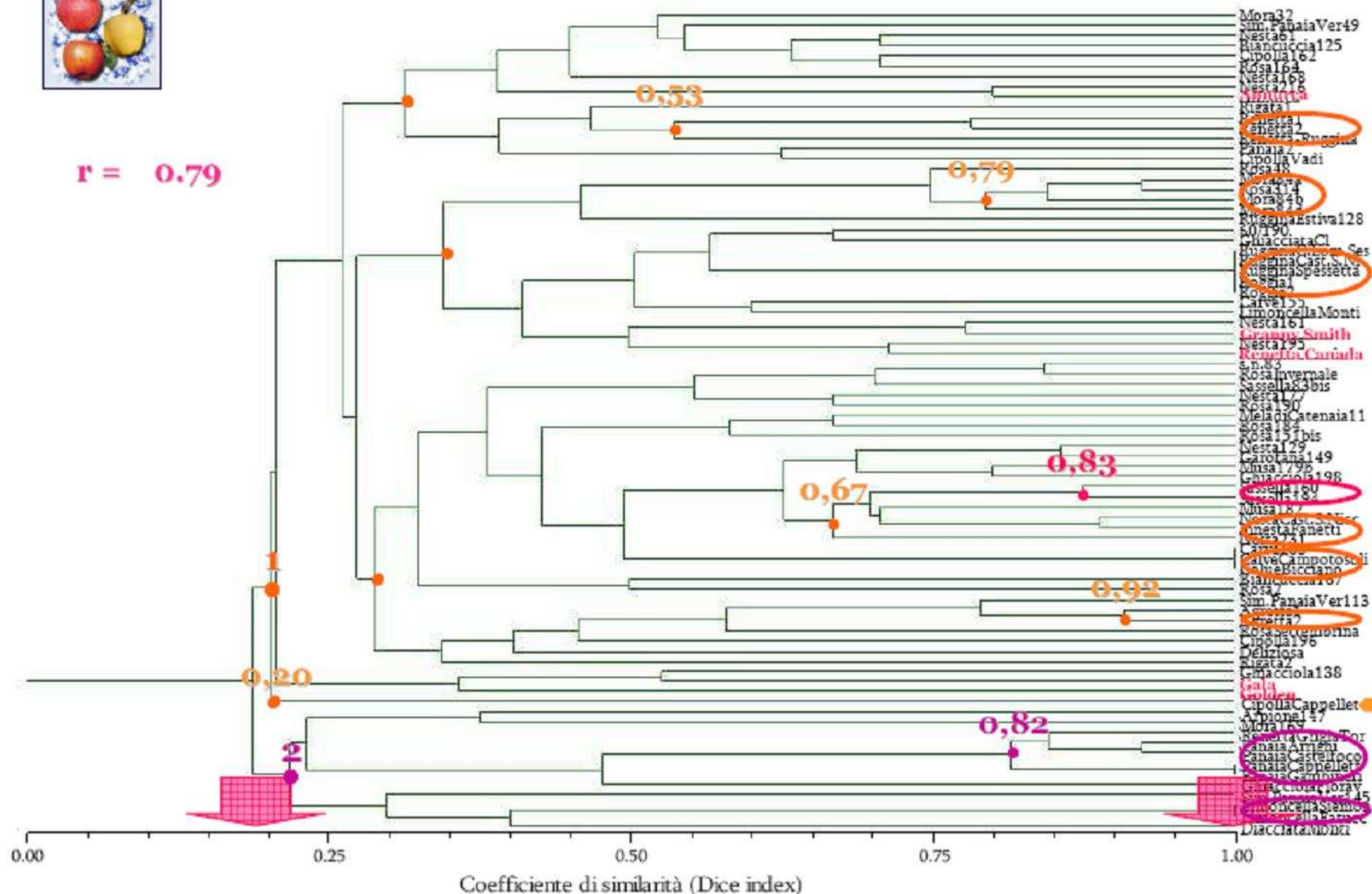


**75 Antiche Varietà
del Casentino**



**5 marcatori
Microsatellite**
(Hokanson et al., 1998)

Caratterizzazione molecolare - marcatori SSR


$$r = 0.79$$




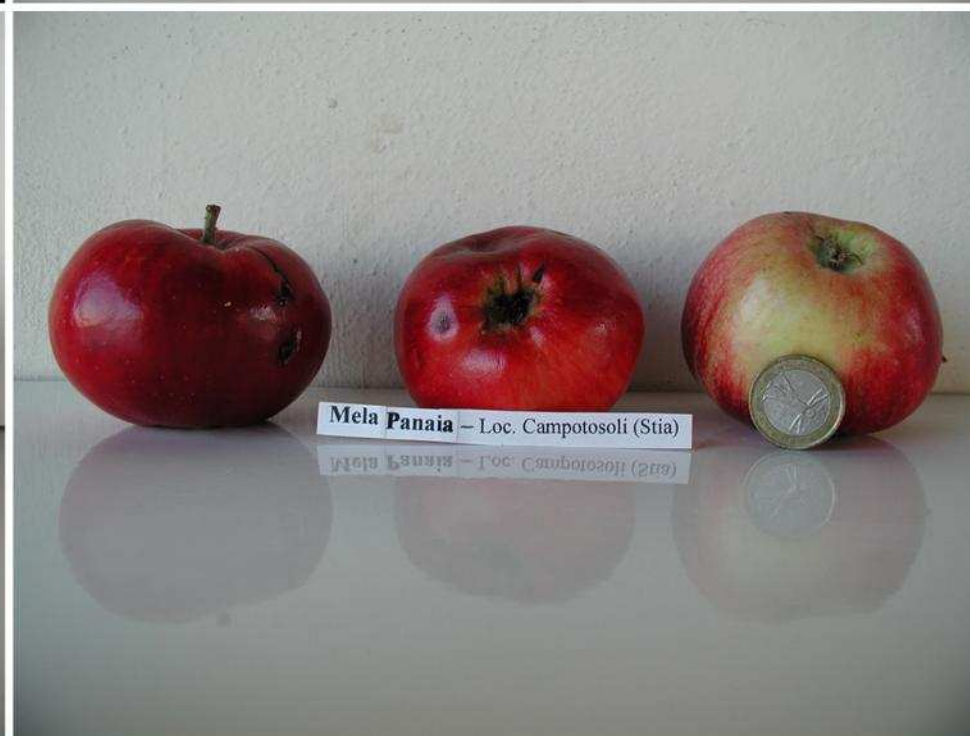
Mela Ruggia & Mela Agretta



Melo Calvè



Melo Panaia rossa





Caratterizzazione molecolare



- ✓ Evidenziata la grande variabilità genetica presente all'interno del germosplama del melo originario del Casentino
- ✓ Presenza di alleli unici che confermano 'l'unicità genetica' di alcune delle accessioni in esame; utilizzabili per il riconoscimento di singoli genotipi locali, utile per un percorso di tracciabilità e di protezione della produzione locale
- ✓ Evidenziate differenze tra la denominazione tradizionale delle accessioni e le relazioni genetiche rilevate (influenza dell'ambiente sulla classificazione fenologica)

Caratterizzazione biochimica – attività antiossidante

Progetto ARSIA 2009-2010

Varietà Commerciali



Golden
Delicious



Stark
Delicious

Antiche Varietà del Casentino



Mora



Nesta



Panaia



Ruggine



Analisi della componente fenolica
Attività antiossidante (test del perossinitrito e del DPPH)

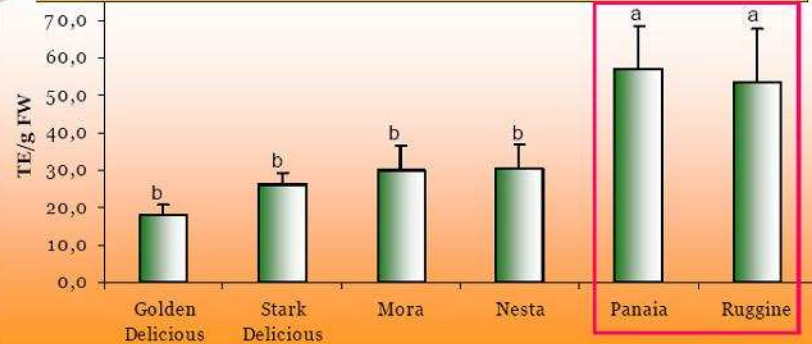




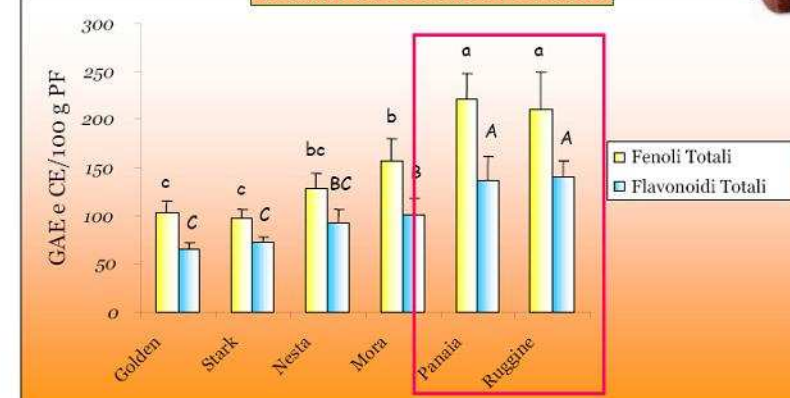
Caratterizzazione biochimica



Attività antiossidante: inibizione della nitratazione della tirosina libera



Fenoli e Flavonoidi Totali



- ✓ Evidenziate significative differenze tra i genotipi in contenuto fenolico ed in attività antiossidante
- ✓ Le antiche varietà del Casentino (Panaia e Ruggine) mostrano il più alto livello di composti fenolici e di attività antiossidante mentre la varietà commerciale Golden Delicious mostra i livelli più bassi

Caratterizzazione e valorizzazione economica del patrimonio frutticolo autoctono del Casentino: melo, pero, ciliegio.

Prove di trasformazione dei frutti in marmellate e succhi, effettuate presso un'azienda locale (Az. Agr. Pian dei Reggi di Malpighi Rita, nel comune di Talla), hanno evidenziato la buona attitudine di questa varietà a questo tipo di lavorazione artigianale.

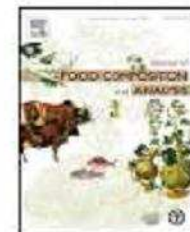




Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Food Composition and Analysis

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jfca



Original Article

Antiradical potential of ancient Italian apple varieties of *Malus × domestica* Borkh. in a peroxynitrite-induced oxidative process

Patrizia Iacopini*, Fabiano Camangi, Agostino Stefani, Luca Sebastiani

Scuola Superiore Sant'Anna, Lab. BioLabs, Piazza Martiri della Libertà 33, 56127 Pisa, Italy



Repertorio Regionale - Iscrizione gennaio 2008



Melo:

Panaia epidermide gialla

Calvè

Garofana

Pero:

Romana

Lardona



<http://germoplasma.arsia.toscana.it>

Repertorio Regionale - Iscrizione febbraio 2010



Melo:

Poppina

Mora

Arpiona

Pero:

Sanguinello

Ciliegio:

Acquaiola

Morellina del Casentino

Bianca



<http://germoplasma.arsia.toscana.it>

Ricordiamo che recentemente l'**UNESCO** si è espresso a favore della salvaguardia dei cosiddetti **BENI CULTURALI IMMATERIALI** e in questo ambito rientrano, a pieno titolo, anche **i prodotti tipici e tradizionali** che si caratterizzano non solo per gli aspetti nutrizionali, nutraceutici e organolettici, ma soprattutto per la **forte connotazione culturale**, con **profonde radici storiche** che spesso si perdono nella **memoria della collettività**.



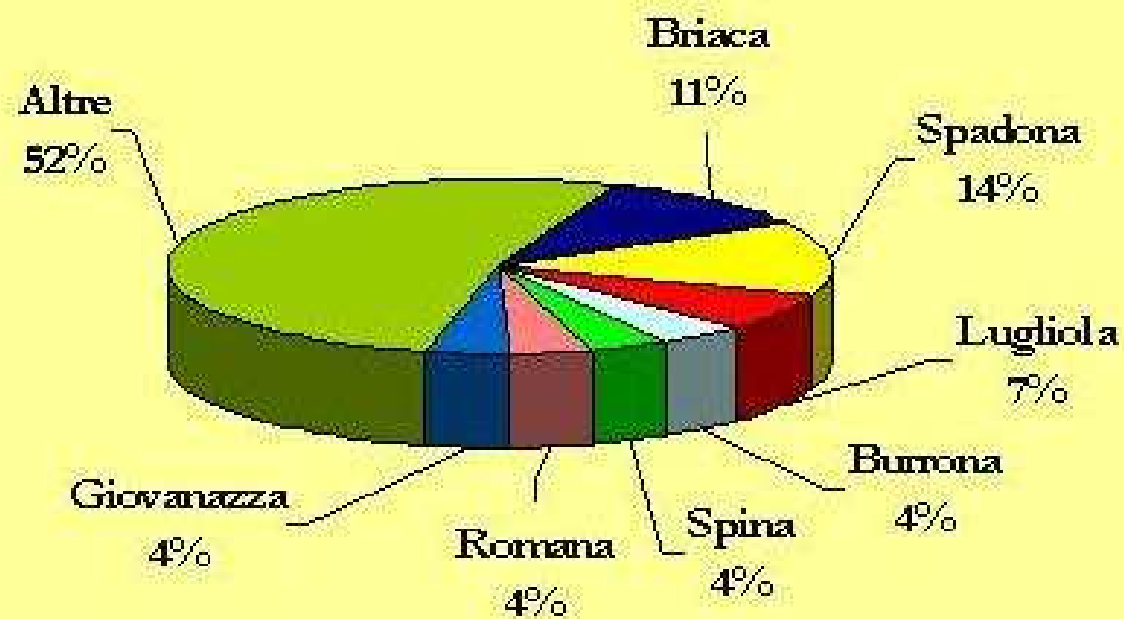


Le accessioni di **pero** a tutt'oggi ammontano a 75, includendo 25 *sine nomine*

Elenco delle 30 varietà di pero (*Pyrus communis* L.):

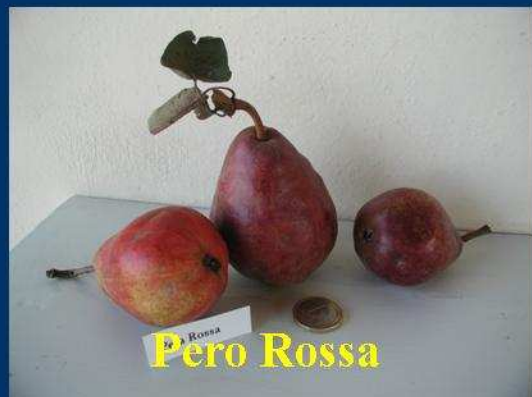
Agnellina, Bottiglia, Bruta-buona, Burrone (Burrè), Briaca (Ubriaca, Sanguinella), Bugiarda (syn. Brutta-buona), Campana, Campanella, Coscia, Coscia precoce, Cova, Curato (da Inverno), di Marammo, Giovinazza (syn. Giovanazza), Giugno, Fiore, Lardona, Lugliola, Pappona, Pero-mela, Pian dell'Onore, Romana, Rossellina, Ruggina, Sorba (syn. Sorbina), Spina, Spadona (syn. del Curato), Trappolina, Verdona, William di Camaldoli.

Ripartizione varietale



Attualmente per il Casentino sono state censite circa **30 varietà di pero**





Pero Rossa



Pero Cova



Pero Giovanazzo



Pero Trappolina



Pero Verdone



Pero Spina



Pero Lardona



Pero Rossellina



Pero Spadona

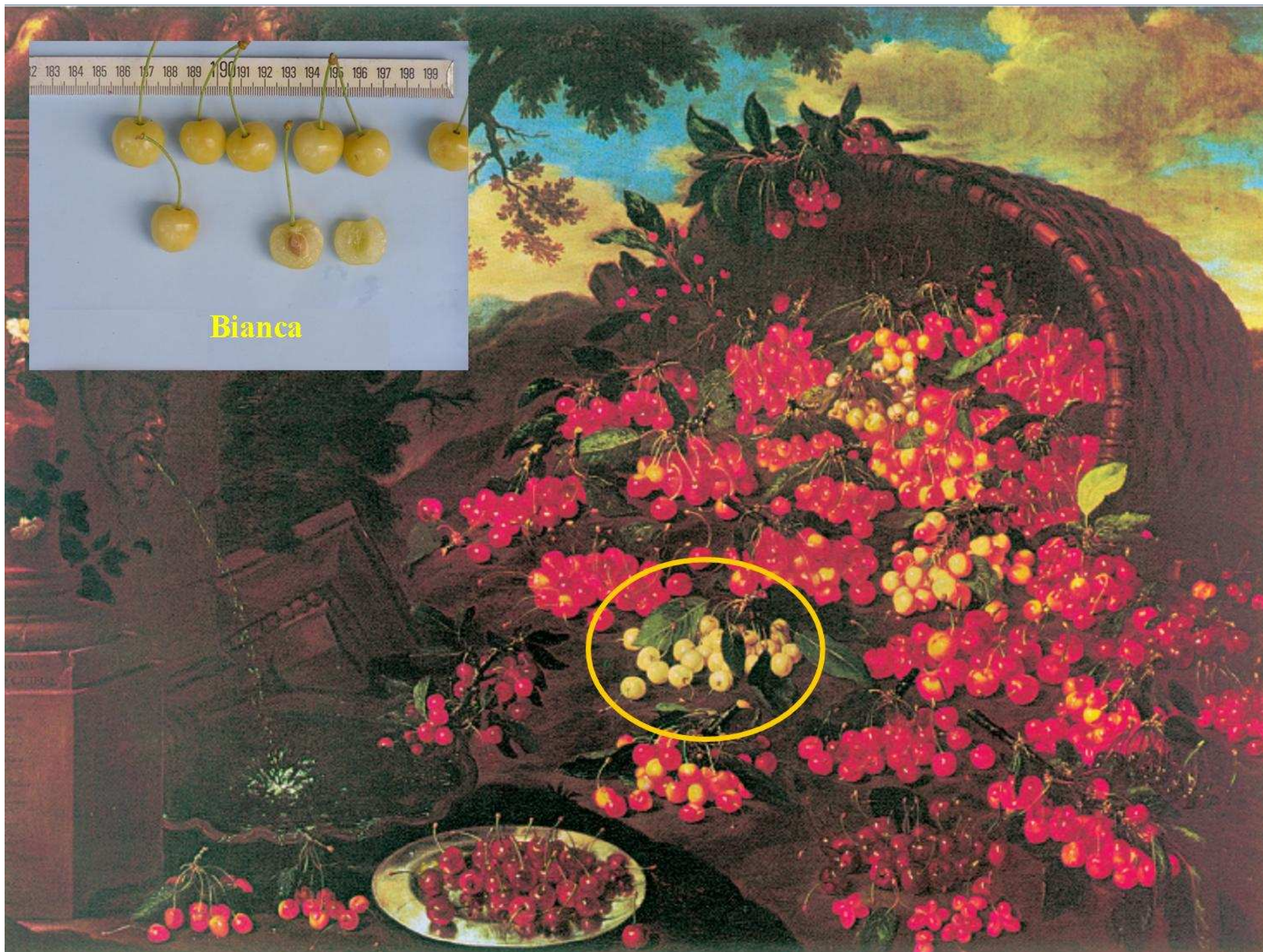


Le accessioni di ciliegio a tutt'oggi ammontano a 29 includendo 4 *Sine nomine*

Elenco delle 13 varietà di ciliegio (*Prunus avium* L.):

Acquaiola, Bianca, Calorniana, Ciambellana, Corniola, Corniola precoce, Gabellina (syn. Capellina), Maggiaiola, Marchiana, Morellina, Napoletana, Palombina, Primaticce





Varietà di pesco
(*Prunus persica* (L.) Batsch.)

Varietà Vinosa





Progetto Pilota

Sulla

**Valorizzazione della Montagna
Spezzina**

2004-2005

Ente Finanziatore:

Provincia di **La Spezia**

Il territorio della Valle del Vara



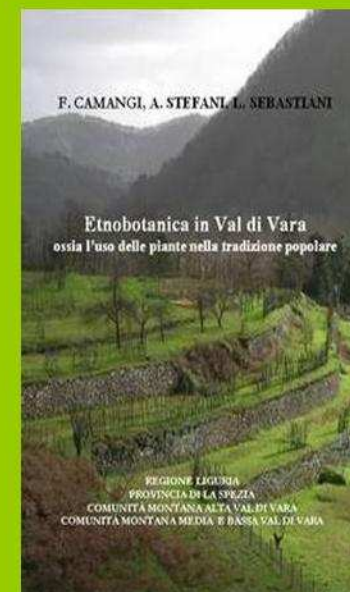
I comuni della Valle

- Beverino
- Bolano
- Borghetto Vara
- Brugnato
- Calice al Cornoviglio
- Carro
- Carrodano
- Follo
- Maissana
- Pignone
- Riccò del Golfo
- Rocchetta Vara
- Sesta Godano
- Varese Ligure
- Zignago



Azioni del progetto:

1. Recupero delle tradizioni etnobotaniche



2. Censimento del patrimonio agricolo locale

MELO - *Malus domestica* Borkh.

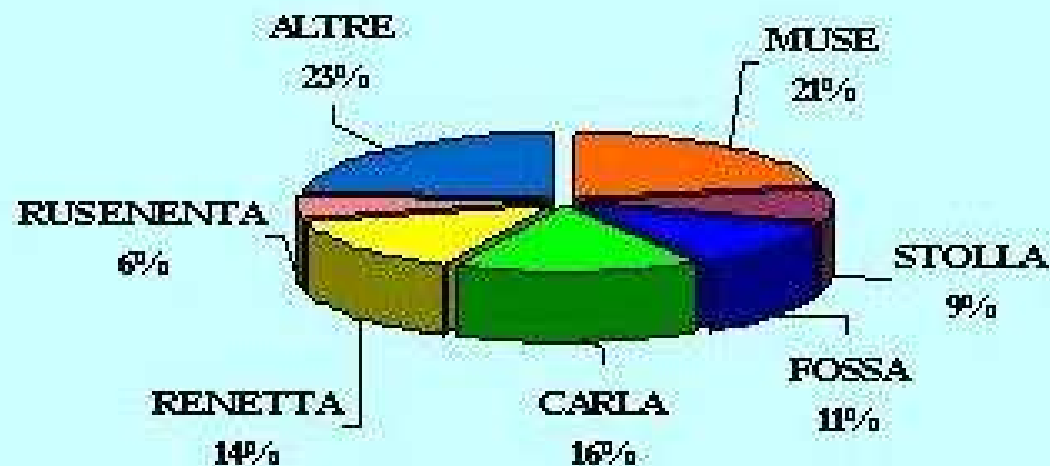
Lista delle varietà censite (ca. 53 accessioni):

Agostana, Beverino, Belfiore, Binotti, Bianchetta (Gianchetta), Buttiggiun-a*, Carla, Canelina*, Carlona d'Airola, Cassun*, Codegon*, dall'Olio, Dussana/e, du Fossa (de Fossa, del Fosso, Fosso/a), dall'Oggiu ascuso, De Mitto, dell'Estate, Deliziosa, du Valle (Ciattune), Dusanne, Fontanelli*, Fi de Cassego, Gianchetta, Inverno, Limoncella, Luggese, Martellone*, Manzo/i, Mantovana, Muse (Musona, Musun, Muso di bue, Muso de beo o Busona), Morutella*, Musettina (Musetta), Nespuine*, Pipin (Pipina), Rugginin (Rusenenta), Regina* (Regin), Renetta, Renetta bianca, Rossetta, Rossetta bianca, Righette*, Rotella*, Teresa, San Giovanni*, Selvatiche, Stolla (du Stolla), Verdone (Verdona o Verdi), Zanò e 6 *sine nomine*.

Le cultivar sottolineate sono state esaminate anche dall'Ispettorato delle Funzioni Agricole di La Spezia (referente: Dr. Andrea Galli), mentre quelle con asterisco (*) sono state censite solo *in verbis*.

Attualmente per la Val di vara sono state censite circa **35 varietà di melo**

Ripartizione varietale del melo
in alta Val di Vara



NOME CULTIVAR: **Stolla**
LOCALITÀ: **Cembrano (Maissana)**



SCHEDA SEMPLIFICATA

DIMENSIONE "FRUTTI"	piccola: fino a 100g
FORMA LONGITUDINALE	piatta
FORMA TRASVERSALE	circolare
SIMMETRIA FRUTTI	simmetrica
PEDUNCOLO	corto: fino a 10 mm / sottile
EPIDERMIDE	untuosa
FRUINA	assente
CERE	presenti
RUGGINOSITÀ	presente
POSIZIONE RUGGINOSITÀ	al peduncolo
RUGGINOSITÀ TIPO	reticolata
LENTICELLE	piccole
QUANTITÀ LENTICELLE	pochissime
COLORE DI FONDO	verde-giallo
SOVRACCOLORE EPIDERMIDE	rosso (arancio)
TIPO SOVRACCOLORE	chiazziato / (%) superficie coperta 40%
TESSITURA POLPA	fine
CONSISTENZA POLPA	soda
SUCCOSITÀ POLPA	succosa
COLORE POLPA	verdastro
SAPORE POLPA/GIUDIZIO	tipo acidulo / buono
CAVITÀ CALICINA	superficiale / aperto
CAVITÀ PEDUNCOLARE	profonda / ampia



Gruppo mele "Muse"



PERO – *Pyrus communis* L.

Lista delle varietà censite (ca. 30 accessioni):

Battagione, Bergassana*, Buse*, Brutte-buone, Burrone, Buzza, Campanella d'inverno, Campanella estiva, Campanone (Campanai, Campanare), Camuggine*, Fiaschetta*, Gastradella (Castradella, Cristadella), da Inverno (Invernale), di Recco, Nane, Moscatella*, Rusenenta (pera della Ruggine), Russette*, San Pietro*, San Giovanni*, Simonine*, Pajguai, Pasciana (Pascian), Pejo de l'Orbo, Pera dal picciolo corto*, Rosse (Rossetta), Rustica, San Bartolomeo, Settembrina, Zampun* (Zampa di Bue, Zampone, Zampiona) e diverse *Sine nomine*.

Le cultivar con l'asterisco (*) sono state censite solo *in verbis*

Ripartizione varietale



Attualmente per la Val di vara sono state censite circa **11 varietà di pero**

NOME CULTIVAR: **Rusenenta**
 LOCALITA': **Tavarone (Maissana)**



SCHEDA SEMPLIFICATA

DIMENSIONE "FRUTTI"	piccola: fino a 100 g
FORMA FRUTTI (cf. Chasset)	A = sferoidali
SIMMETRIA FRUTTI	simmetrica
PEDUNCOLO	corto: fino a 20 mm
EPIDERMIDE	rugosa
RUGGINOSITÀ	presente / (%) 100%
POSIZIONE RUGGINOSITÀ	diffusa
COLORE DI FONDO	giallo
SOVRACCOLORE EPIDERMIDE	assente
TESSITURA POLPA	fine
SCLEREIDI	assenti
CONSISTENZA POLPA	croccante
SUCCOSITÀ POLPA	succosa
COLORE POLPA	bianco
SAPORE POLPA	buono
PROFUMO (aroma)	scarsa
SOVRAMMATURAZIONE (ammazzamento)	media
CAVITÀ PEDUNCOLARE	stretta
CAVITÀ CALCINA	mediamente pronunciata



Pera Burrone



Pera Gastradella



Pera di San Bartolomeo



Pera Rossa



Pera Nane



Pera di Recco (Spadona)



Pera Campanona



Pera Zampa di Bue

Comune di TAVARONE (SP)

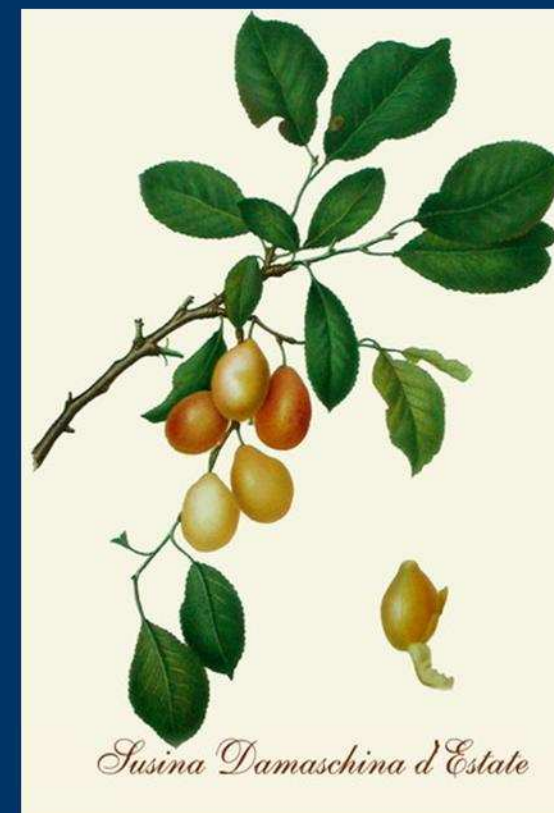


SUSINO - *Prunus domestica* L.

Lista delle varietà censite (ca. 22):

Arselline*, Asinare*, Bianchete*, Brutte-buone*, Brigna Catalana (Catalane), Brignun nera* (Brignun russe), Brignun gialla*, Brutte-buone, Buon buccun, Claudie, Ciappaoc (Ciapparole), Damasco, Fiaschette, Maschine, Pascette, Romane, San Giovanni* (San Giovannine), San Pejne, Spaccalosso (Rompilosso, Spaccarole), Susenei*, Zenare*.

Le cultivar con l'asterisco (*) sono state censite *in verbis*.



VITE (*Vitis vinifera* L.)

Lista delle varietà censite (ca. 23):

Albarola, Barba rossa*, Bianchetto*, Bosco*, Botigiasca*, Braccioa*, Brasso*, Ciliegio, Gallizun*, Monferrato (Monferà, Bonferrà), Moscato, Piscianlettu* (Pisciona), Quinto*, Rossea*, Rubino nero*, Saragina (Saragin, Saagin) Seibelle*, Selvaticella, Schiava*, Tuttavacca* (Vacca-nera), Vermentino bianco e rosso, Tintorino* (Tintoretto)

Le cultivar con l'asterisco (*) sono state censite *in verbis*.



Alcune varietà di fagiolo (*Phaseolus* sp.pl.)



dall'Olio



Monachella



Gianco



Fagiolana

Cavolo nero di Scogna (*Brassica oleracea* L.)



Altezza: 80-90 cm

Foglia: larga e poco "bollosa"

Epoca di semina: agosto

Trapianto: febbraio

Raccolta: ottobre-novembre

Piatto tradizionale

I **Cén**, foglie di cavolo ripiene, che a seconda del “ricettario locale” cambiano gli ingredienti, le modalità di preparazione e di cottura. Tra i vegetali che vanno a costituire il ripieno troviamo farina gialla (*Zea mays* L.), borragine (*Borago officinalis* L.), la bietola (*Beta vulgaris* L.), la cipolla (*Allium cepa* L.), il prezzemolo (*Petroselinum sativum* Hoffm.), le mente (*Mentha* sp.pl.), la maggiorana (*Origanum majorana* L.) e altre erbe di campo. I “cén” possono essere cotti in acqua, in un brodo vegetale o nel sugo di pomodoro; si servono caldi, conditi con olio d'oliva o sugo, sempre insaporiti con parmigiano grattugiato. A Pignone questo piatto è preparato in occasione della festa dell'Ascensione

Cipolla di Pignona (*Allium cepa* L.)



Semina: luglio

Trapianto: novembre

Raccolta: luglio

Altezza: 25-30 cm

Forma: schiacciata

Diametro: 10-15 cm

Catafilli: rosa

Uso: fresco

Graminaceae (*Triticum aestivum* L.)



“Grano bianco”

Periodo di raccolta: luglio

Taglia: 120 cm

Spiga: mutica

Cariosside: molto bianca e farinosa

Graminaceae (*Zea mays* L.)



“Merga”

Pannocchia conica
compressa

Cariosside:

colore rosso- dorato

aspetto vitreo

Scarse esigenze idriche

Impiego alimentare: polenta

Progetto Orto Botanico - loc. Sesta Godano (SP)

2006 Finanziato dalla Comunità
Montana Alta Val di Vara

A) Sezione etnobotanica

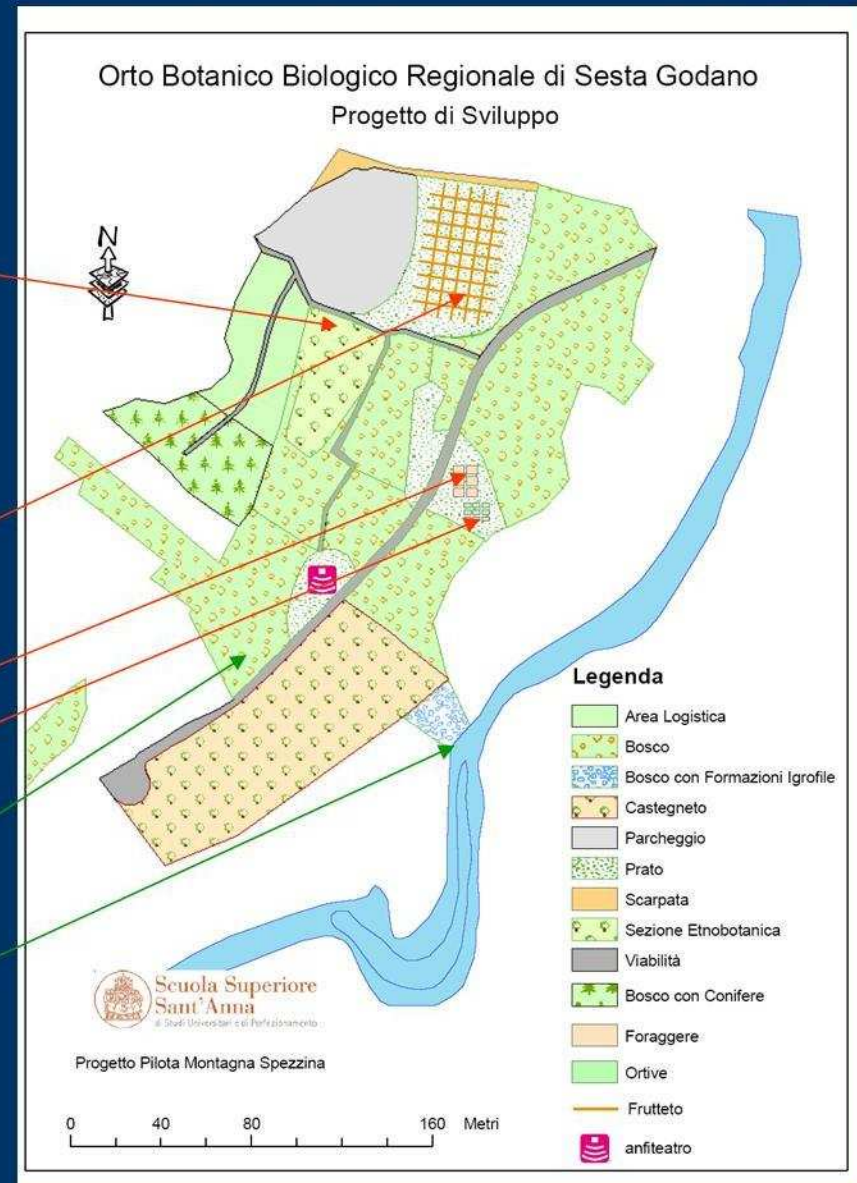
- 1) Pianta d'uso medicinale nella cura dell'uomo
- 2) Pianta d'uso veterinario
- 3) Pianta d'uso alimentare e liquoristico
- 4) Pianta d'uso artigianale, tintorio e domestico
- 5) Pianta d'uso cosmetico
- 6) Pianta d'uso ornamentale
- 7) Pianta nei riti religiosi
- 8) Pianta nella magia e superstizione
- 9) Pianta d'uso vario (voluttuario, ludico, etc.)

B) Sezione di interesse agrario

- 1) Fruttiferi
- 2) Varietà ortive
- 3) Varietà erbacee

C) Sezioni naturali

- 1) Bosco misto di latifoglie
- 2) Bosco igrofilo ripariale





Mediterritage

Progetto Mediterritage (Castagna – Mycomed)

Mediterritage - Valorisation économique du patrimoine naturel
et culturel des montagnes méditerranéennes

www.mediterritage.eu

Programme d'initiative
communautaire
Interreg III C zone sud

INTERREG IIIC



PROMOTION DE LA CASTANEICULTURE POUR LE DEVELOPPEMENT
DURABLE



sous projets
Meditour



Produits Typiques



Mycomed



Nest



Biomass



Wineolive



Pasamme



Nest



Waste Management



Terramed



Castagna



Villages



CASTAGNO – *Castanea sativa* Miller

Lista delle varietà censite:

Boiasca (Bodrasca, Buiasca, Boriasca), Borneve (Boneve, Boneive, Buneivi, Borneivo), Ciavaine (Ciavain, Chiavarina), Navona bianca (Noa gianca, Nauna, Naona, Navune gianca, Naouna gianca), Navona nera (Noa neigra, Naouna neigra, Nauna, Naona, Navune neigra), Carpinese (Carpanese, Carpenese, Carpineise, Carpeneise), Negrisola (Negrisol, Negriscioù, Negrisoe), Marroni, Rossetta, Serveghe (Selvatiche di Vara).

**DISCIPLINARE
PER LA PRODUZIONE
DELLA FARINA DI CASTAGNE
DELLA VAL DI VARA**
- La Proposta del progetto CHESTnut -

1) PREMESSA

La farina di castagne confezionata nel Laboratorio (.....) o nell'azienda Agricola risponde alle condizioni e rispetta i requisiti definiti nel presente disciplinare, le cui caratteristiche sono da attribuirsi esclusivamente a fattori naturali e all'opera dell'uomo.

2) DESCRIZIONE DEL PRODOTTO FRESCO

- a) La farina di castagne è ottenuta dalla lavorazione di castagne prodotte da piante di castagno (*Castanea Sativa Mill.*) appartenenti alle seguenti varietà:
- Bolasca o Bodrasca;
 - Boneivi;
 - Carpinese o Carpenese;
 - Chiavarina;
 - Navona Bianca;
 - Navona nera;
 - Negrisola;
 - altre varietà secondarie segnalate in bibliografia per la Val di Vara: Foglia stretta, Saegretta, Massese, Fontanelle, Selvatica di Vara, Rossetta, Moretta, Poseveela;
 - eventuali varietà della zona della Val di Vara con denominazioni locali diverse dalle precedenti.
- b) Le castagne conferite all'essiccatoio e quindi alla molitura devono essere esenti da varietà quali marroni ed ibridi euro-giapponesi per almeno il 90% del peso conferito.

3) CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO TRASFORMATO

- a) Le caratteristiche che la farina di Castagne confezionata dal Laboratorio o dalla Azienda Agricola deve possedere sono le seguenti:
- umidità massima 15%;
 - colore: bianco - avorio;
 - grana: fine e vellutata al tatto e al palato;
 - sapore: dolce con leggera vena di affumicatura;
 - profumo: di castagne, assenza di odore di muffe;
 - immune da attacchi parassitari di ogni natura.



Mediterritage - Valorisation économique du patrimoine naturel et culturel des montagnes méditerranéennes

Programme d'initiative communautaire Interreg III C zone sud

Nord Est SUD Ouest
INTERREG III C



SOTTOPROGETTO



PROMOTION DE LA CASTANEICULTURE POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE



BioLabs
Biological Laboratories

Formazione



PARAMETRO	Unit	Farm 1	Farm 2	Farm 3
Humidity (105 °C)	%	6.28	6.04	6.19
Ash (600 °C)	%	1.94	1.99	1.85
Total Nitrogen	%	0.81	0.88	0.93
Total Fat	%	5.75	5.60	6.20
Starch	%	43.8	47.8	48.5
Soluble sugar	%	21.2	30.8	26.5
Aflatoxin B1	µg/Kg	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Protein (Nitrogen x 6.25)	%	5.08	5.50	5.81
Total Bacteria - (APHA 100 ÷ 1000000)	ufc/g	47000	280	400
Total Coliform- (APHA 0 ÷ 10)	ufc/g	300	50	90
<i>Escherichia coli</i>	ufc/g	nr	nr	nr
Fungi - (APHA 100 ÷ 10000)	ufc/g	4100	2200	1900
Yeast - (APHA 10 ÷ 100)	ufc/g	nr	100	200

Filtth Test				
Insects Fragments I	n°/50 g	< 1	< 1	< 1
Insects Fragments II	n°/50 g	< 1	< 1	< 1
Insects I	n°/50 g	< 1	< 1	< 1
Insects II	n°/50 g	< 1	< 1	< 1
Rodent hairs I	n°/50 g	< 1	< 1	< 1
Rodent hairs II	n°/50 g	< 1	< 1	< 1
Minerals I	n°/50 g	< 1	< 1	< 1
Minerals II	n°/50 g	< 1	< 1	< 1
Synthetic fibres I	n°/50 g	< 1	< 1	< 1
Synthetic fibres II	n°/50 g	< 1	< 1	< 1



25 Novembre 2007 – La Spezia

Eremo di Santa Caterina - Elba

Grazie per la cortese attenzione

