



## Tutela e valorizzazione dell'agrobiodiversità in Toscana: spunti di riflessione verso un sistema nazionale.

*Analisi e indicazioni di policy nei casi studio della Toscana*

### Stato dell'arte della conservazione delle risorse genetiche vegetali d'interesse agrario e alimentare in Toscana

Dott.ssa Donatella Ciofani  
TERRE REGIONALI TOSCANE



# Struttura della presentazione

Sistema regionale tutela  
RGVAA

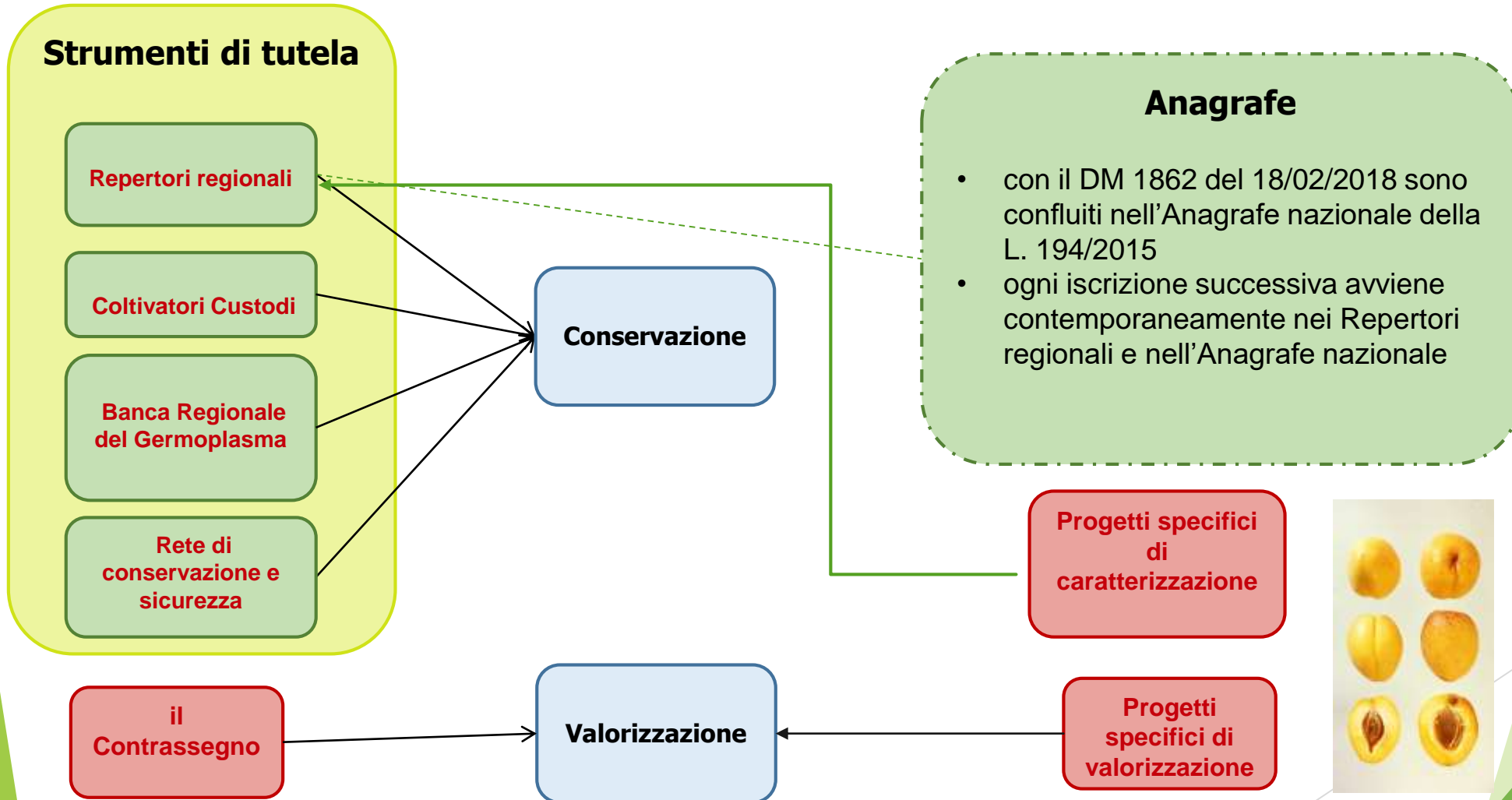
Stato dell'arte: un po' di  
numeri e realizzazioni

Criticità e possibilità



# Sistema Regionale tutela RGVAA

LR 64/2004 -“Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e varietà locali, d’interesse agrario, zootecnico e forestale”



# Sistema Regionale tutela RGVAA

## Segnalazione RGVAA

- Caratterizzazione
- Iscrizione Anagrafe (Repertorio regionale)

## Messa in sicurezza

- Conservazione in situ/on farm
- Conservazione ex situ
- Rete di conservazione e sicurezza

## Valorizzazione

- Sostegno diretto Custodi (M.M)
- Contrassegno
- Progetti specifici



Asino dell'Amiata



Fagiolo mascherino

# Repertorio regionale/anagrafe nazionale

REPERTORIO	totali	a rischio
Risorse genetiche autoctone animali	24	22
Specie legnose e da frutto	580	513
Specie erbacee	136	129
Specie ornamentali e da fiore	114	64
Specie di interesse forestale	25	25
<b>totale</b>	<b>879</b>	<b>753</b>



Zafferano  
Maremmano



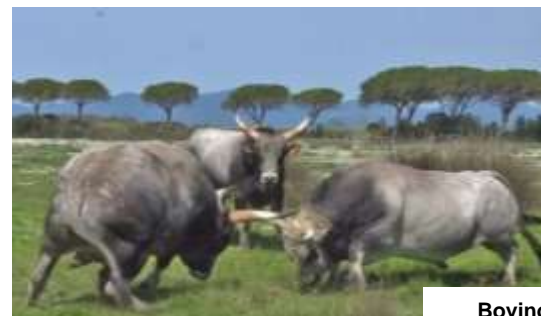
Fagiolo  
mascherino



Melo Panaia



Frumenti  
teneri



Bovino  
Maremmano



# Repertorio regionale/anagrafe nazionale

## RISORSE GENETICHE ANIMALI AUTOCTONE

ASININI

AMIATINO

AVICOLI

VALDARNESE  
BIANCA

BOVINI

CALVANA

GARFAGNINA

MAREMMANA

MUCCA PISANA

PONTREMOLESE

ROMAGNOLA

CAPRINI

CAPRA DELLA  
GARFAGNANA

CAPRA DI  
MONTECRISTO

EQUINI

APPENNINICO

BARDIGIANO

MAREMMANO

MONTERUFOLINO

OVINI

APPENNINICA

GARFAGNINA  
BIANCA

MASSESE

PECORA  
AMIATA

POMARANCINA

ZERASCA

SUINI

CINTA SENESE

MACCHIAIAIOLA  
MAREMMANA



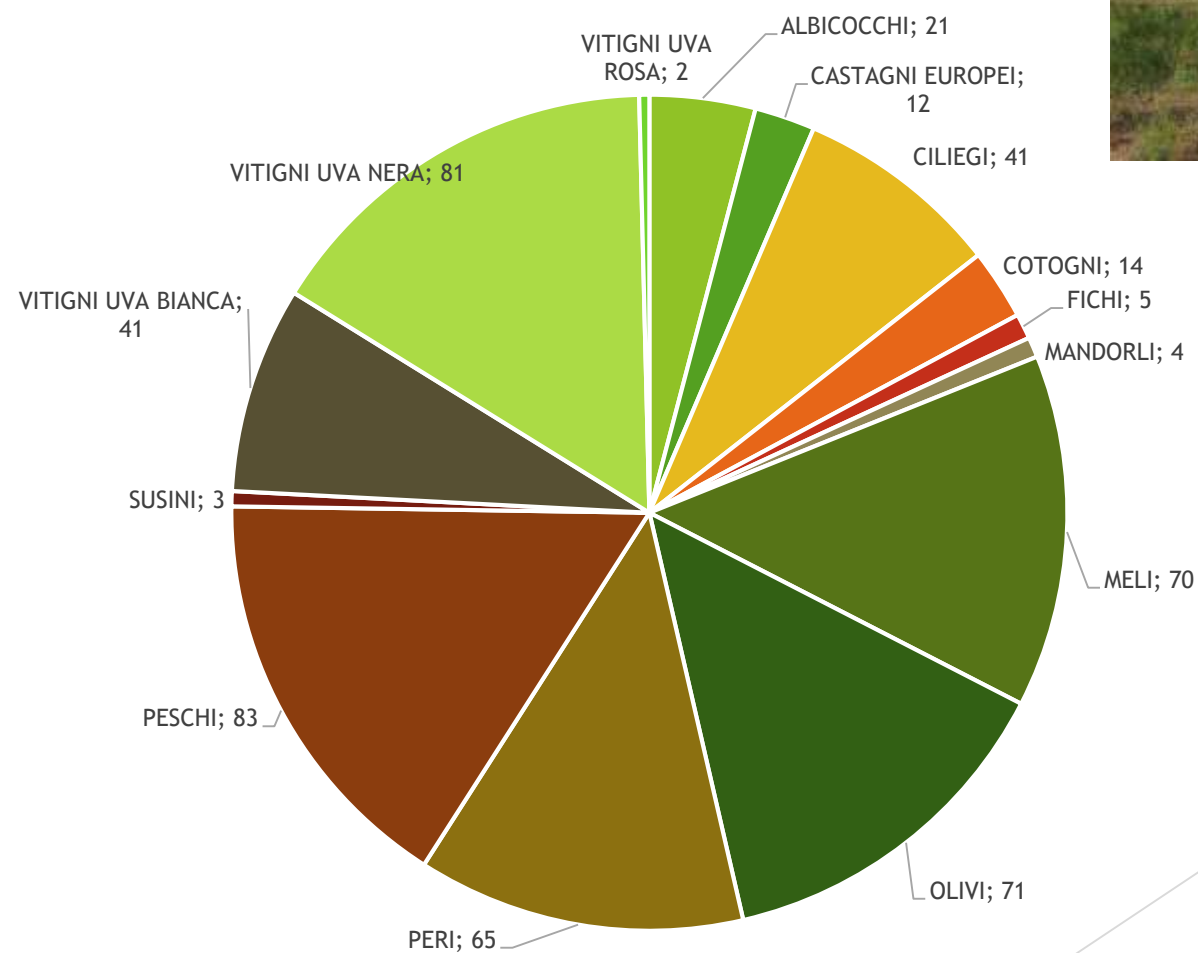
Zerasca



# Repertorio regionale/anagrafe nazionale

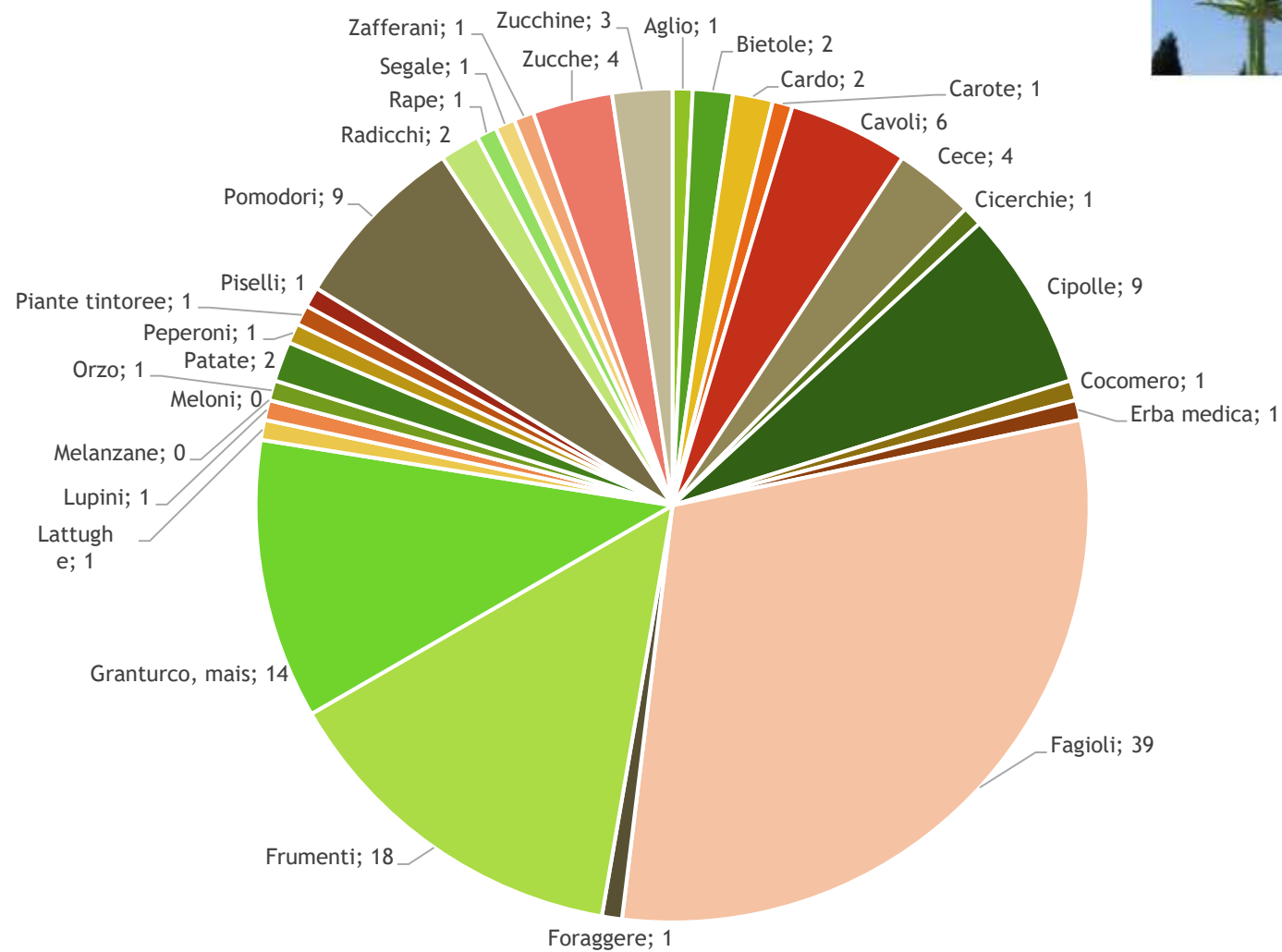
## SPECIE LEGNOSE DA FRUTTO

- ALBICOCCHI
- CASTAGNI EUROPEI
- CILIEGI
- COTOGNI
- FICHI
- MANDORLI
- MELI
- OLIVI
- PERI
- PESCHI
- SUSINI
- VITIGNI UVA BIANCA
- VITIGNI UVA NERA
- VITIGNI UVA ROSA



# Repertorio regionale/anagrafe nazionale

## SPECIE ERBACEE





# Conservazione *in situ* - Coltivatori custodi

**Sono** coloro che provvedono alla conservazione *in situ* delle risorse genetiche locali e a rischio di estinzione, iscritte nei Repertori regionali.

## Il Coltivatore Custode:

- a) **provvede** alla messa in sicurezza della singola risorsa genetica proteggendola e salvaguardandola da qualsiasi forma di contaminazione, alterazione o distruzione;
- b) **diffonde** la conoscenza e la coltivazione delle risorse genetiche di cui è custode;
- c) **effettua** il rinnovo dei semi di specie erbacee conservati nella Banca Regionale del Germoplasma



# Conservazione *in situ* - Coltivatori custodi

L'incarico di coltivatore custode è conferito, tramite una convenzione, dall'ente Terre Regionali Toscane

Il Coltivatore Custode deve rispettare le norme tecniche per la corretta conservazione *in situ/on farm* pubblicate sul sito [germoplasma.regione.toscana.it](http://germoplasma.regione.toscana.it)

Nella scelta del Coltivatore Custode sono favoriti i membri delle comunità locali tradizionalmente impegnate nella conservazione delle risorse genetiche toscane, e chi abbia provveduto alla loro riscoperta

La riproduzione di risorse genetiche effettuata dai Coltivatori Custodi avviene presso le zone originarie di prelievo o quelle riconosciute come tradizionali luoghi di presenza della coltivazione, salvo motivi di emergenza

Sono supportati da professionisti incaricati da Terre Regionali Toscane, tramite:

- a) 2 sopralluoghi all'anno per le specie erbacee
- b) 1 sopralluogo all'anno per le specie arboree



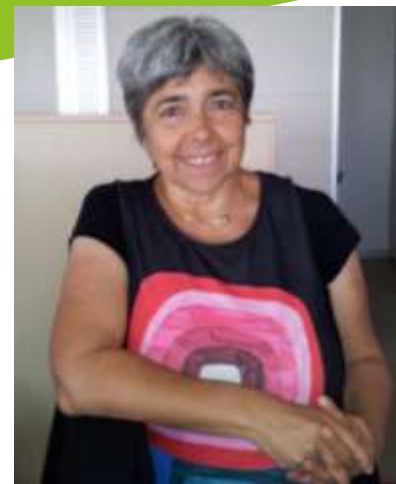
# Conservazione *in situ* - *Coltivatori custodi*

## Isritti all'elenco dei Coltivatori custodi

- n. 210
- n.15 in attesa di istruttoria

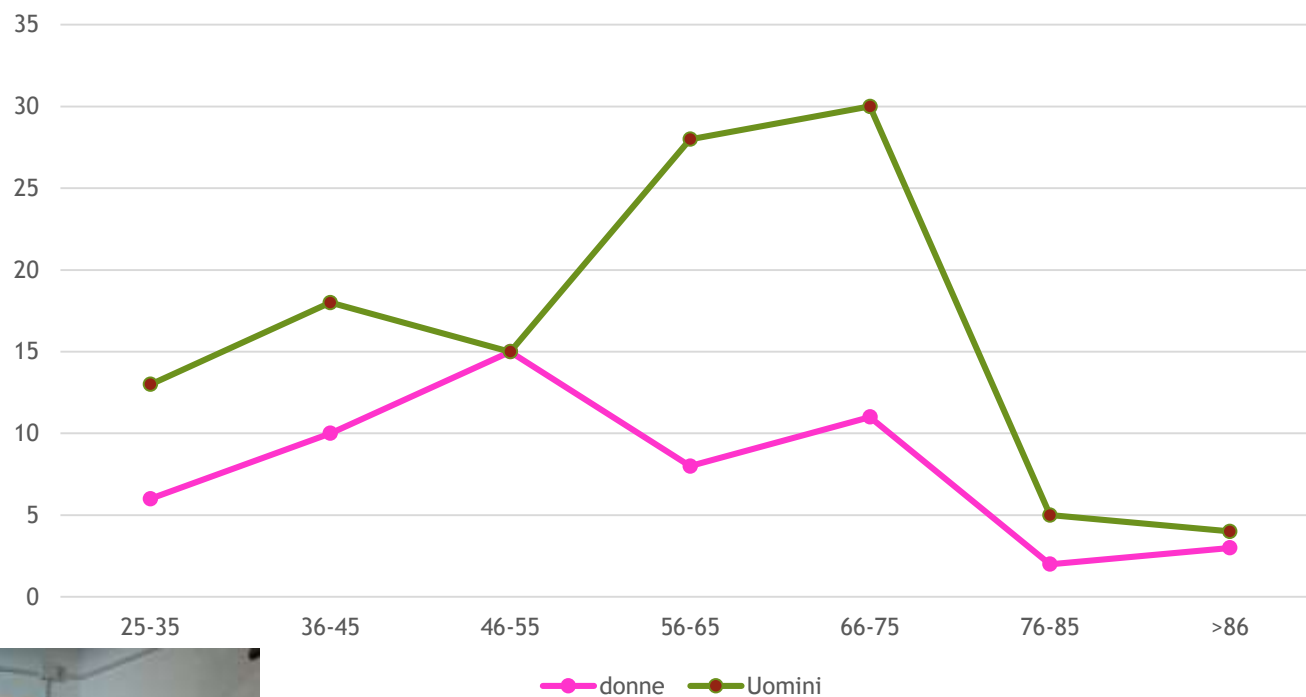
## Coltivatori custodi attivi

- n. 180 (n.7 cancellati 02/2019)
- n.12 in attesa di convenzione



# Conservazione *in situ* - Coltivatori custodi

Età e genere coltivatori custodi



di n. 12 non si conosce l'età perché sono società

# Conservazione *in situ*

Varietà locali erbacee conservate: 114

Varietà locali arboree conservate: 115

Varietà locali fiori conservate : 36

Varietà locali totali conservate: 265



> 86

• 3 ♀  
• 4 ♂



# Il sistema della LR 64/2004 di tutela delle risorse genetiche locali a rischio di estinzione

## STRATEGIE DI CONSERVAZIONE DELLE RISORSE



**IN SITU**

CONSERVAZIONE NELL'AMBIENTE DI ADATTAMENTO (popolazioni)

Salvaguardia di aree naturali

Coltivazione di antiche varietà

Restauro ambientale con popolazioni autoctone non selezionate



**EX SITU**

CONSERVAZIONE AL DI FUORI DELL'AMBIENTE DI ADATTAMENTO (piante, semi, polline, altri propaguli, tessuti, DNA)

Banche di germoplasma

Collezioni viventi

Orti botanici

STRATEGIE COMPLEMENTARI PER LA CONSERVAZIONE DELLE SPECIE E DELLE POPOLAZIONI



Coltivatori custodi



Banche del germoplasma



# Conservazione *ex situ*-Banche regionali del germoplasma BRG

La BRG Provvede alla tutela mediante la conservazione *ex situ*, delle risorse genetiche iscritte nei Repertori regionali

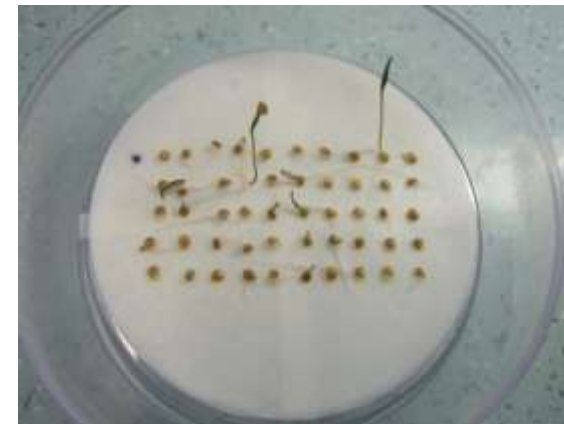
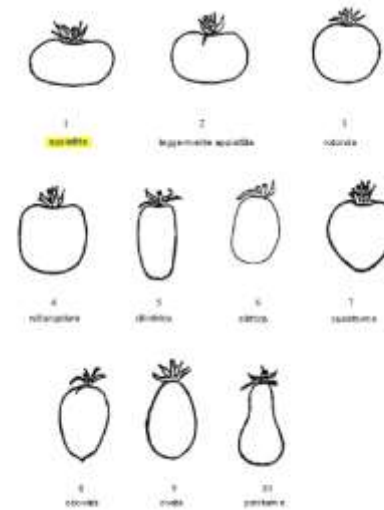
La Banca svolge tutte le operazioni dirette a salvaguardare il materiale in essa conservato da qualsiasi forma di contaminazione, alterazione e distruzione

Nella Banca confluiscono tutte le risorse genetiche iscritte nei repertori

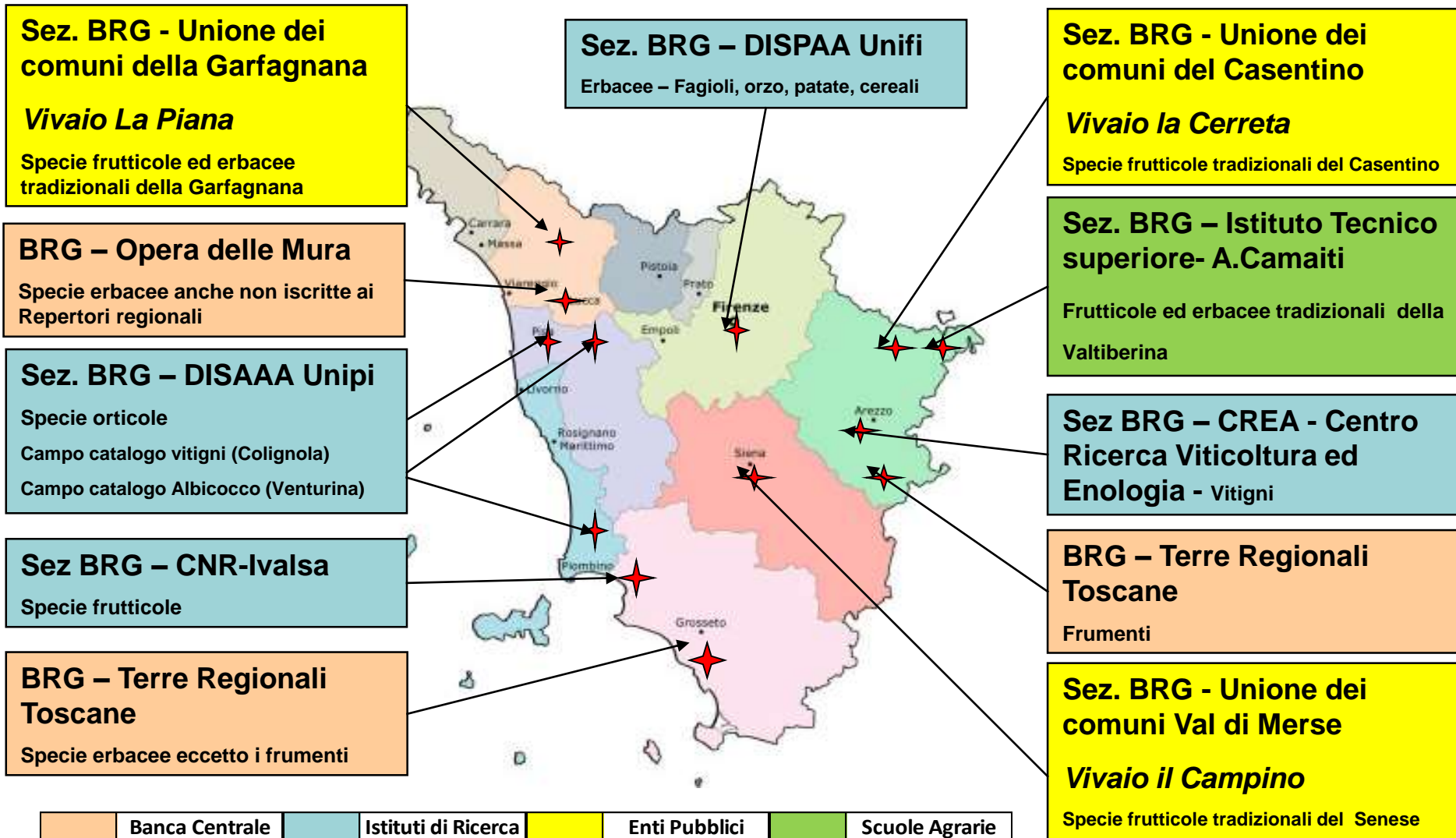
Alla gestione del SISTEMA della Banca provvede l'ente Terre Regionali Toscane che può avvalersi di altri soggetti, pubblici o privati

- controllano nel tempo (specie erbacee) le variazioni che possono avvenire all'interno della varietà locali conservate e suggeriscono gli eventuali correttivi

- effettuano il rinnovo del materiale genetico conservato anche tramite la coltivazione diretta



# Conservazione *ex situ*



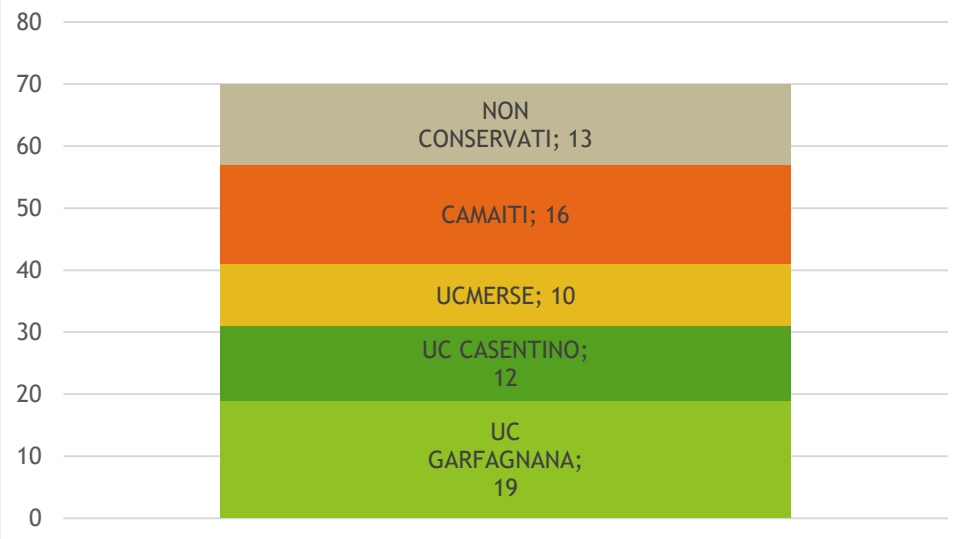


# Conservazione *ex situ*

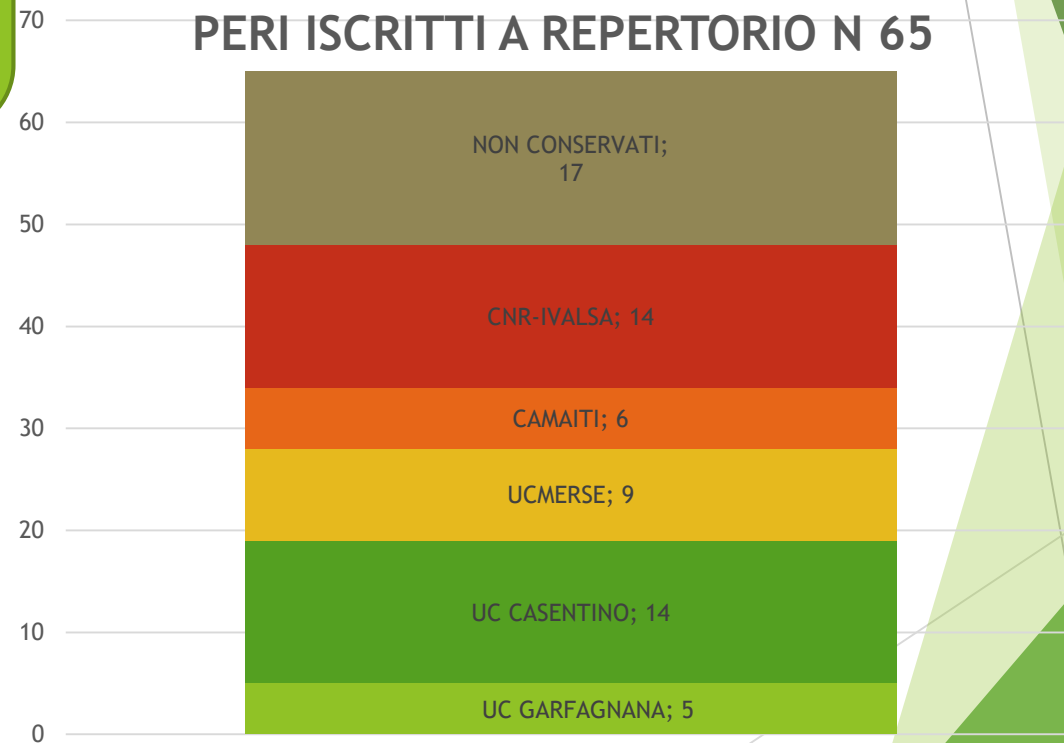
Varietà locali erbacee conservate: 100%

Varietà locali arboree conservate: 65%

## MELI ISCRITTI AL REPERTORIO N. 70

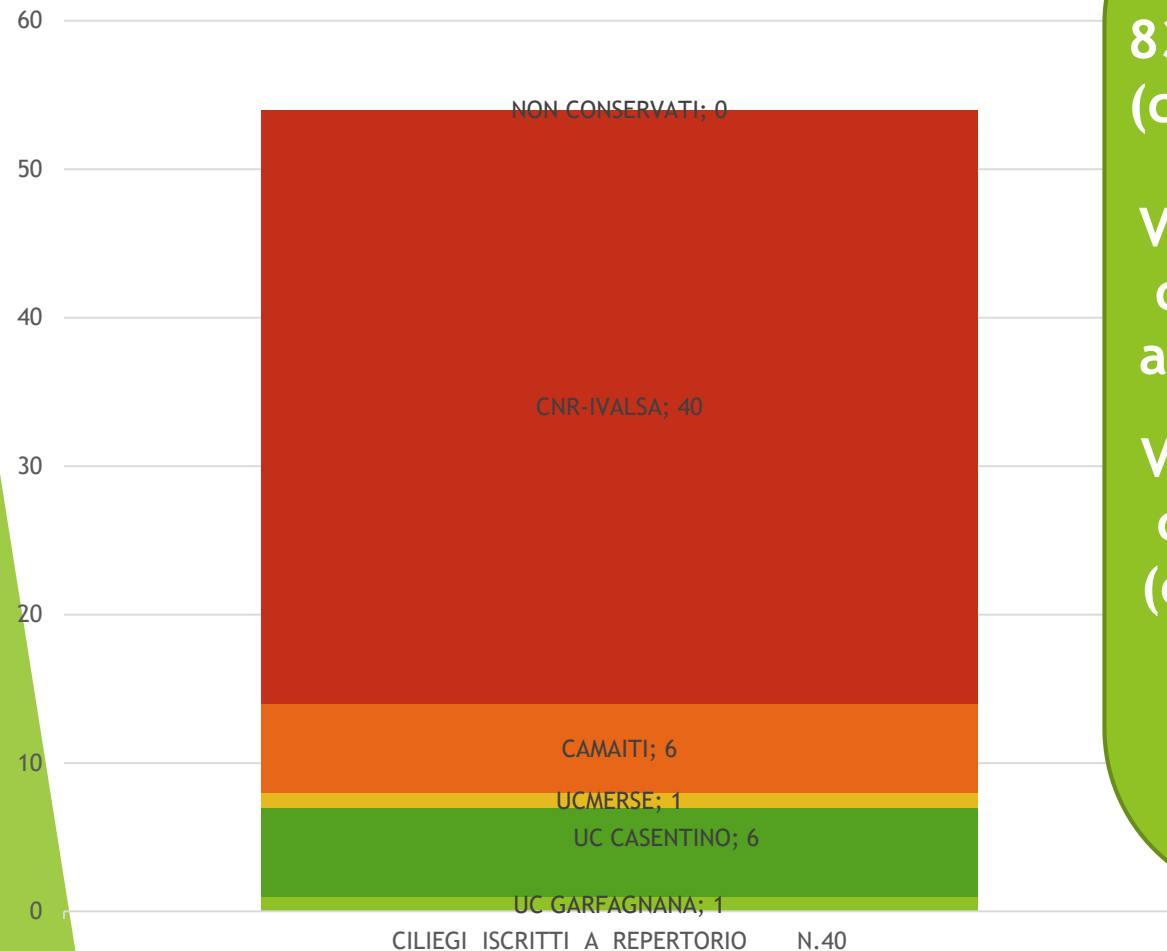


## PERI ISCRITTI A REPERTORIO N 65



# Conservazione *ex situ*

CILIEGI ISCRITTI A REPERTORIO N.40



CILIEGI ISCRITTI A REPERTORIO N.40

Varietà locali pesco (conservate 28 su 83), Olivo (cons.60 su 71), Cotogno (cons.11 su14) conservate: CNR IVALSA

Varietà locali albicocco (cons.10 su 21) conservate: Dip.Scienze Agrarie, alimentari e Agro-ambientali (Unipi)

Varietà locali vite bianca (9/41) conservate Unipi e (cons 13 su 41) CREA-VIC

Varietà locali vite nera (21/81) conservate Unipi e (34/81) CREA-VIC



## Rete di conservazione e sicurezza delle risorse genetiche

Possono iscriversi alla Rete anche altri soggetti, diversi dai Coltivatori Custodi e dalle Banche del germoplasma, interessati a vario titolo alla conservazione e alla valorizzazione delle razze e varietà locali a rischio di estinzione della Toscana.

Le modiche quantità sono stabilite e indicate nelle norme tecniche dei Coltivatori Custodi e pubblicate su [germoplasma.regione.toscana.it](http://germoplasma.regione.toscana.it)



# Sito regionale

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

The screenshot shows a web browser window displaying the website [germoplasma.arsia.toscana.it](http://germoplasma.arsia.toscana.it/). The browser's address bar and search bar are visible. The website's navigation menu includes links for 'Uffici', 'URP', 'Mappa del sito', 'Newsletter', 'RTRT', 'Intranet', and 'Login'. A search bar is present with the text 'Toscana Notizie'. The main header features the logo of the Regione Toscana (a white horse on a red background) and the text 'Regione Toscana'. Below the header, there is a navigation bar with links for 'Home', 'Regione', 'Cittadini', 'Imprese', and 'Enti e associazioni'. The main content area is titled 'Speciali | Razze e Varietà Locali' and contains a list of links on the left and a main text block on the right. The text block discusses the importance of biodiversity in agriculture and the role of the Regione Toscana in protecting local genetic resources. A photograph of a basket of fruit is shown on the right side of the text block.

Uffici URP Mappa del sito Newsletter RTRT Intranet Login **Toscana Notizie**

**Regione Toscana**

Home Regione Cittadini Imprese **Enti e associazioni**

Sei in: Regione Toscana | Speciali | Razze e Varietà Locali |

## Speciali | Razze e Varietà Locali

- Home
- Introduzione
  - Normativa
- Repertori Regionali
  - Consultazione
    - Consultazione avanzata
    - Consultazione geografica
  - Commissioni tecnico-scientifiche
  - Modalità d'iscrizione
  - Descrittori per specie
- Conservazione

La tutela della biodiversità in agricoltura (biodiversità agraria, agrobiodiversità) è uno dei più importanti impegni che la Regione Toscana si è assunta già dal 1997 con la prima legge regionale sulla tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agricolo, zootecnico e forestale.

Attualmente la Regione Toscana opera in questo campo grazie alla LR 64/04 dal titolo "Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale".

Questo sito riporta le razze e le varietà locali toscane (Repertori Regionali), i relativi Coltivatori Custodi e le Sezioni della Banca Regionale del Germoplasma che svolgono la loro attività nell'ambito della Rete di conservazione e sicurezza, e le informazioni sul Contrassegno regionale per la valorizzazione dei prodotti delle razze e varietà locali toscane a rischio di estinzione tutelate.

Riporta inoltre la normativa, la modulistica, le norme tecniche (con le "modiche quantità"), i progetti realizzati, le pubblicazioni.



(B. Bimbi "Pesche e albicocche" - Villa medicea Poggio a Caiano -Prato (\*)



# DB on line per la gestione dei dati CC e BRG



**Ente Terre Regionali Toscane** **Coltivatori Custodi**  
Ambiente di gestione

Utente: Donatella Ciofani

Home Cerca Banca Dati Report Strumenti Contatti Login

### Cerca Coltivatore Custode

**Parametri di ricerca**

Cognome o Denominazione	<input type="text"/>
Rappresentante legale	--- RAPPRESENTANTE LEGALE ---
Numero Elenco	--- NUMERO ---
Provincia di residenza / sede	--- PROV ---
Provincia del terreno	--- PROV ---
Specie richieste	--- SPECIE ---
Specie assegnate	--- SPECIE ---

Cerca

(C) 2014 TERRE REGIONALI TOSCANE Ente Pubblico - Loc. Spargolete, 58100 ALDERESSE (GR) - tel. 0564/407190

Tutti i dati riferibili all'attività nell'ambito della l.r. 64/04 Sono gestiti con data base informatici Attraverso applicativi web

DB - Coltivatori Custodi  
DB - Repertori regionali  
DB - Sezioni BRG

Il sito di pubblicazione di tutti i dati è:

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



**Ente Terre Regionali Toscane** **Banca Regionale del Germoplasma**  
Ambiente di gestione

Utente: Mauro Evangelisti

Home Cerca Banca Dati Report Strumenti Contatti Login

### Cerca campione

**Parametri di ricerca**

Sede Banca	--- SEDE ---
Specie	<input type="text"/>
Nome	<input type="text"/>
Codice	<input type="text"/>
Riproduzione - Inizio	--- ANNO ---
Riproduzione - Fine	--- ANNO ---
Zona di origine	<input type="text"/>
Donatore	<input type="text"/>
Riproduttore	<input type="text"/>
Germinabilità	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> Tutti
Tipa Campione	<input checked="" type="checkbox"/> Originale <input checked="" type="checkbox"/> Riprodotta

Cerca

(C) 2014 TERRE REGIONALI TOSCANE Ente Pubblico - Loc. Spargolete, 58100 ALDERESSE (GR) - tel. 0564/407190



# Risorse e risultati

## 10.2. Sostegno alla conservazione e all'uso sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura - PSR 2014-2020

Usate per:



Regione Toscana



- proseguire le esperienze positive degli ultimi anni attraverso il sistema della LR 64/04
- attivare le azioni volte all'uso e sviluppo sostenibile delle risorse genetiche, attraverso le azioni previste dall'Art. 8 del Regolamento Delegato (UE) n. 807/2014: mirate, concertate e di accompagnamento
- Garantire il corretto funzionamento, animazione e tenuta della Rete;
- Tenuta e sostegno ai Coltivatori Custodi e alle Sezioni della Banca Regionale del Germoplasma;
- Allargamento delle specie conservate sia *in situ/on farm* che *ex situ*



# Risorse e risultati

10.2. Sostegno alla conservazione e all'uso sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura - PSR 2014-2020



Regione Toscana



- Valorizzazione dei Coltivatori Custodi attraverso la “*Mostra mercato del Coltivatore custode*”; (questo anno 3<sup>a</sup> edizione metà di settembre)
- Animazione della Rete, workshop internazionali, convegni, seminari, giornate tecnico-dimostrative in campo;
- Attivazione sistema di controllo fitosanitario (prelievo dei campioni di tessuto vegetale, provenienti dalle piante dei campi collezione e analisi presso il laboratorio di diagnostica fitopatologica e di biologia molecolare del Servizio Fitosanitario Regione Toscana)
- Attivazione Banca del Germoplasma animale (crioconservazione)
- Implementazione di piattaforme informatiche per la corretta gestione dell'elenco e dell'attività dei Coltivatori custodi e delle Banche del germoplasma;



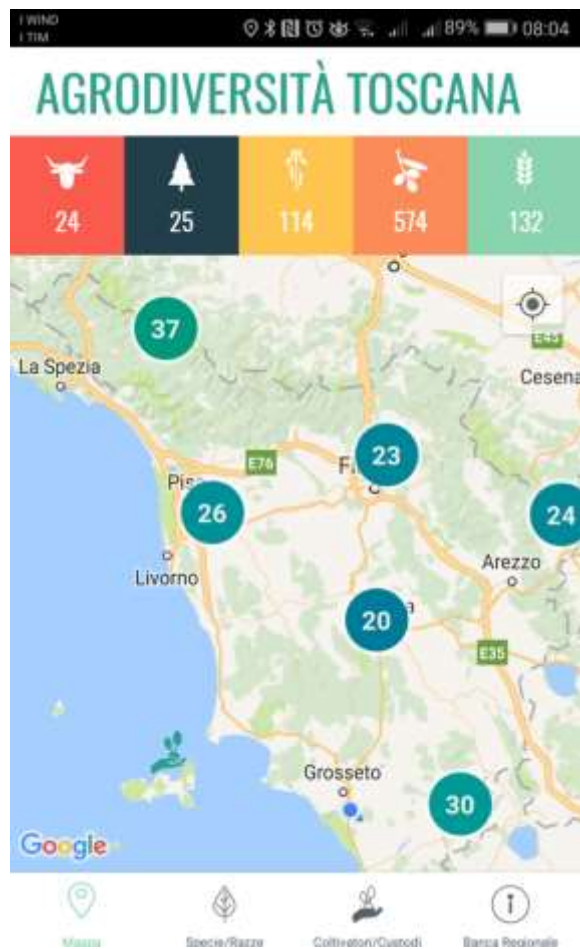
# Progetti di valorizzazione

Progetto per l'istituzione di una Comunità del cibo e della biodiversità di interesse agricolo e alimentare in Garfagnana con redazione di una pubblicazione dal titolo *“Manuale di progettazione di comunità del cibo e della biodiversità di interesse agricolo e alimentare”*





# Progetti di valorizzazione



Regione Toscana



# Progetti di valorizzazione

Progetto per la valorizzazione degli aspetti nutraceutici e nutrizionali noti dell'agro-biodiversità toscana. In particolare è stata realizzata una pubblicazione sui frumenti teneri iscritti nei Repertori regionali, curata Dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa

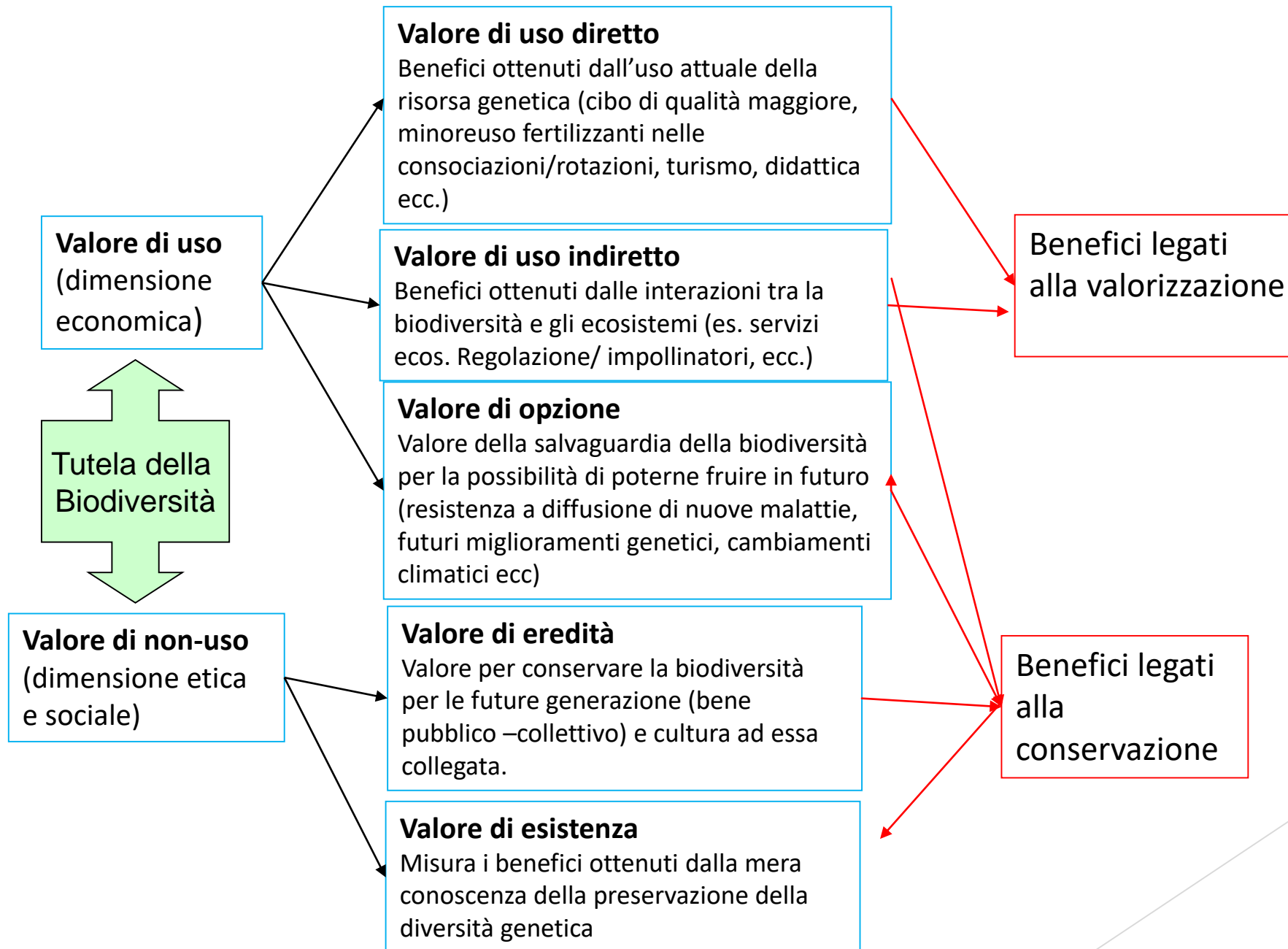
<https://sites.google.com/view/tuscan-frumentitoscaninutrace/home>



Regione Toscana

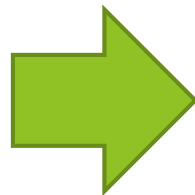


# Valore economico della biodiversità



# Criticità

Difficoltà di accesso al materiale di propagazione arboree



Maggiore efficienza da parte delle Sezioni della BRG con vivaio (unioni dei comuni)  
Negli altri casi: necessità di reperire portainnesti e alto tasso di insuccesso nella propagazione

Difficoltà messa in sicurezza di tutte le varietà arboree caratterizzate ed iscritte



Difficoltà ad avere informazioni su ubicazione pianta madre  
Necessità realizzazione nuovi campi catalogo per la messa in sicurezza delle varietà censite (es varietà isola D'Elba)

# Criticità

Invecchiamento dei custodi  
Mancata trasmissione di  
generazione in generazione  
degli usi, costumi, tradizioni,  
tecniche agronomiche e  
SEME



Rischio perdita delle varietà, diretta  
nel caso delle arboree e indiretta nel  
caso delle erbacee, per perdita delle  
conoscenze:

- delle tecniche colturali
- delle tradizioni legate alle varietà  
autoctone (indotto culturale: oggetti,  
costruzioni come metati, seccatoi,  
sistemazioni del terreno, ecc)

Difficoltà riproduzione erbacee



Problemi fitosanitari/andamento  
climatico anomalo/animali selvatici  
Giovani custodi non abituati  
all'autoproduzione delle sementi, più  
attenti però alla valorizzazione  
Frequente ibridazione e presenza di  
fuori tipo in campo con necessità di  
rinnovo del seme (>n. CC problemi  
organizzativi per rinnovo del  
materiale)

## Possibilità

Valore di mercato di produzione più elevato per:

- Migliore qualità dei prodotti
- Motivi culturali (il dono)
- La nostalgia di certi sapori



Occupare la nicchia di mercato senza competitors  
Prezzi spuntabili maggiori delle varietà commerciali

Favorire la valorizzazione ma mantenere la conservazione ex situ (sorveglianza fitosanitaria, salvaguardia del lavoro di caratterizzazione, studio delle varietà, conservazione varietà senza potenzialità nel mercato quindi non valorizzabili)



Favorire la diffusione delle varietà autoctone, facilitare la registrazione delle varietà da conservazione, operare attività di informazione presso le scuole e i consumatori, non disancorare tali prodotti dal territorio, renderli immediatamente riconoscibili al consumatore all'interno dei circuiti commerciali

**Favorire il dialogo fra popolazione urbana e contadina in modo che tali prodotti vengano percepiti come unici e riuscire così a convincere la società a pagare di più perché resa consapevole di acquistare, oltre alla qualità alimentare, anche bene pubblico e tutela ambientale**

# Grazie

**Donatella Ciofani**

[tecnici@alberese.com](mailto:tecnici@alberese.com)

[donatella.ciofani@terreregionali.toscana.it](mailto:donatella.ciofani@terreregionali.toscana.it)

**0564/407180**

