



Giornate Tecniche Nazionali sul Nocciolo Innovazioni per una Corilicoltura Sostenibile

23-24 Ottobre 2025 Campus UNISA, Fisciano (SA)

BIODIVERSITÀ DEL NOCCIOLO

Roberto BOTTA

Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari
(DISAFA)

Università degli Studi di Torino



UNIVERSITÀ
DI TORINO



Biodiversità o diversità biologica è la varietà di organismi viventi nelle loro diverse forme e nei rispettivi ecosistemi

Biodiversità di una specie è rappresentata dalla varietà di geni e tratti ereditari all'interno di quella singola specie

La diversità genetica di una specie ne garantisce la capacità di adattarsi all'ambiente e ci consente di:

- coltivare la specie in diverse condizioni pedoclimatiche
- migliorare le cultivar esistenti
- soddisfare gusti ed esigenze diversi
- creare filiere associate al territorio: interazione tra genetica e ambiente

Germoplasma: insieme del materiale genetico di una specie

Germoplasma coltivato: insieme del materiale genetico coltivato di una specie – le cultivar





Area di coltivazione del
nocciolo *C. avellana*

Area di coltivazione del
nocciolo *C. heterophylla* e ibridi

Aree di nuova introduzione in
coltivazione di *C. avellana*



Ma quante sono le cultivar di nocciolo nel mondo?

Il National Clonal Germplasm Repository di Corvallis è la più vasta raccolta di biodiversità del nocciolo coltivato nel mondo e conta 366 cultivar e selezioni di *C. avellana*.

Raccoglie anche 327 accessioni di nocciolo selvatico appartenenti a diverse specie di *Corylus*

Altre collezioni: IRTA – Spagna, Hazelnut Research Center – Turchia, diverse collezioni in Italia

Germoplasma coltivato di nocciolo meno vasto di quello di altre specie, non paragonabile alle migliaia di melo, vite

Cultivar locali nelle aree di coltivazione tradizionale, alcune cultivar di origine italiana o prodotte dal miglioramento genetico nelle nuove aree





Regione (% produzione nazionale)	Principali cultivar (% produzione della provincia)
Trabzon (11%)	Mincane (38%), Fosa (33%), Tombul (12%), Sivri (9%)
Giresun (23%)	Tombul (75%), Sivri (12%), Kalinkara (5%)
Ordu and Samsun (36%)	Tombul (40%), Palaz (28%), Cakildak (25%)
Bolu, Adapazari e Zonguldak (30%)	Karafindik (38%), Mincane (29%), Cakildak (15%), Fosa (13%), Uzunmusa, Cavcava, Digerleri

Turchia: elevata biodiversità del germoplasma coltivato

Maggiore qualità e valore commerciale delle produzioni più uniformi (Giresun) rispetto a quelle miste (Levante)

Cultivar turche non interessanti direttamente



Regione del Mar Nero: clima umido e mite





Altri Paesi produttori

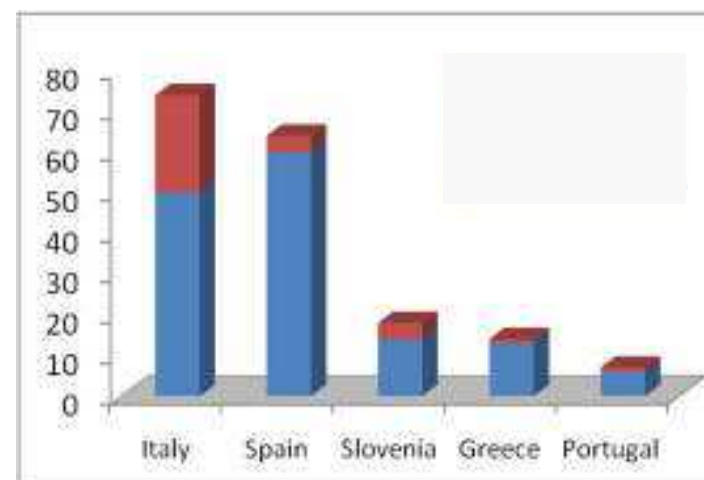
Paese	Area- Regione	Cultivar principali
Spagna	Catalonia-Valenciano (97%)	Negret (80-90%), Pauetet, Tonda di Giffoni; cv locali: Culplà, Gironell, Grifoll, Ribet, Trenet. Alcuni impianti recenti: San Giovanni.
	Asturie, Castiglia, Galizia e Navarra (2%)	Amandi, Camola, Casina, Queiros, Villaviciosa
Francia	Sud-Ovest	Fercoril Corabel (22%), Ennis (16%), Segorbe (13%), Pauetet (25%), Barcelona (7%), Tonda di Giffoni (12%)
Georgia, Azerbaijan		Cultivar locali: Anakliuri e Ata Baba
Chile	Maule and Araucania Regions; Biobio	Barcelona Cilena (45%), Tonda di Giffoni (40%) Yamhill
USA	Oregon	Barcelona (50%), Ennis (12%), Jefferson (23%), Yamhill (12%), Dorris (1.5%), Wepster, MacDonald



Italia: discreta biodiversità, cultivar di pregio esportate in tutto il mondo

Regioni	Cultivar principali (% produzione regionale)
Campania (21800 ha) (Avellino, Napoli, Salerno e Caserta)	Mortarella (60%), Tonda di Giffoni (15%), San Giovanni (10%), Tonda bianca, Tonda rossa, Camponica, Riccia di Talanico
Lazio (25200 ha) (Viterbo)	Tonda Gentile Romana (80%), Nocchione (10%), Tonda di Giffoni (10%)
Piemonte (28000 ha) (Cuneo, Asti)	Tonda Gentile (Trilobata) (Tonda Gentile delle Langhe)
Sicilia (13800 ha) (Messina, Catania, Enna e Palermo)	Siciliana (sin. Nocchione, Mansa, Comune di Sicilia.....), Ghirara, Minnulara, Iannusa Racinante
Liguria (<30ha)	Tapparona, Dall'Orto, Bianchetta, Del Rosso, Menoia, Longhera, Bardina, Trietta

Agri Gen RES SAFENUT – ricerca e valorizzazione del germoplasma minore di nocciolo e mandorlo coltivato o di potenziale interesse (2007-2010)



Individuati in totale 88 ecotipi e cultivar minori a genotipo unico di nocciolo



Italia



Spagna



Slovenia



Grecia



Portogallo



Foto Safenut



T0



Foto Safenut



T10



Foto Safenut



Del Rosso
(Liguria)

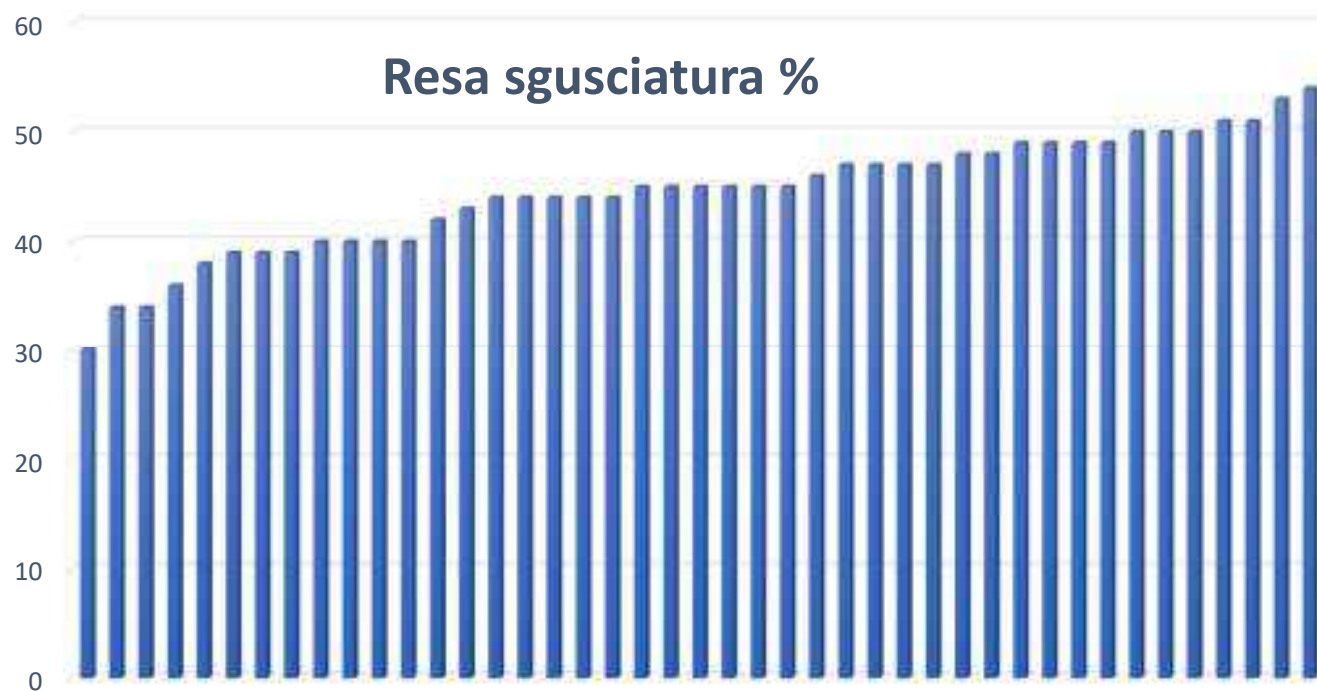


Foto Safenut



Tonda di Biglini
(Piemonte)

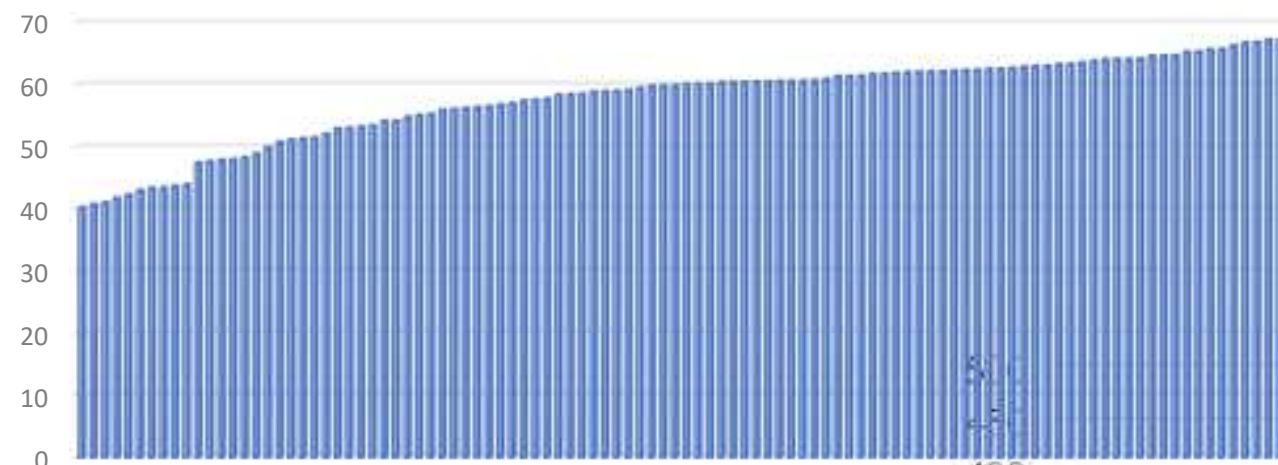




Safenut

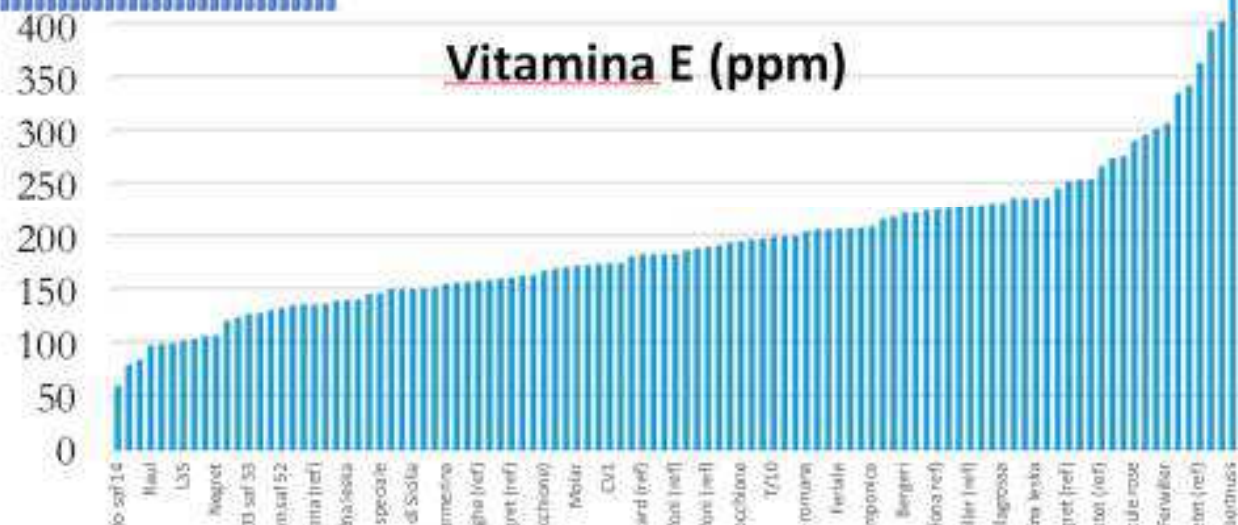


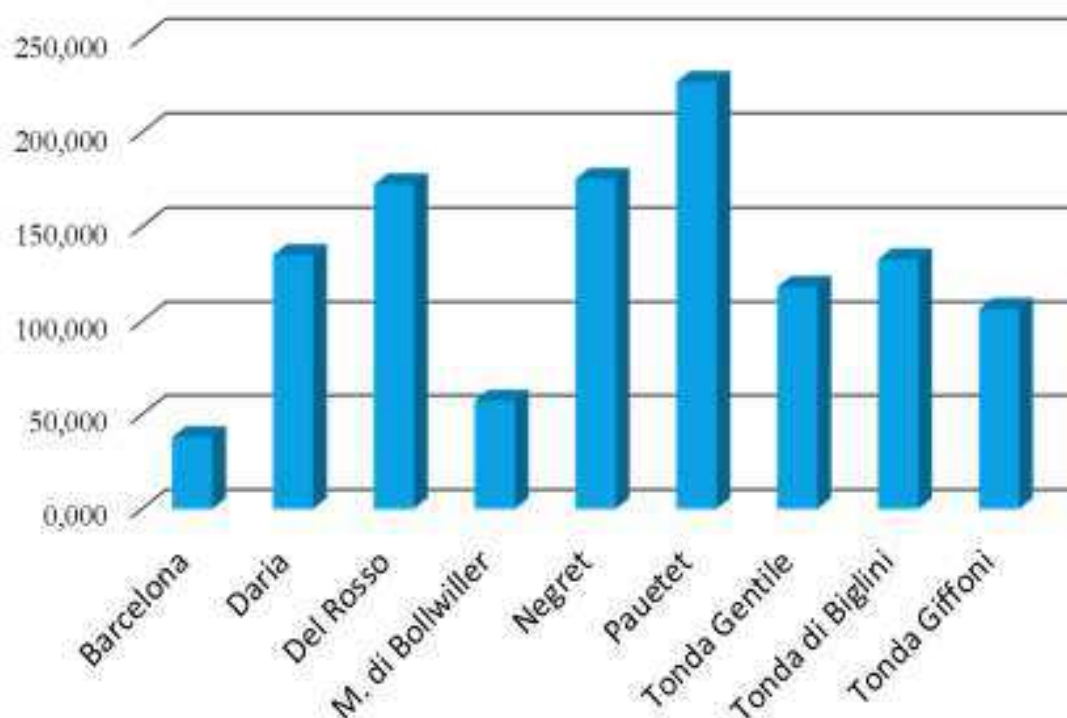
Olio %



Variabilità delle caratteristiche
compositive

Safenut



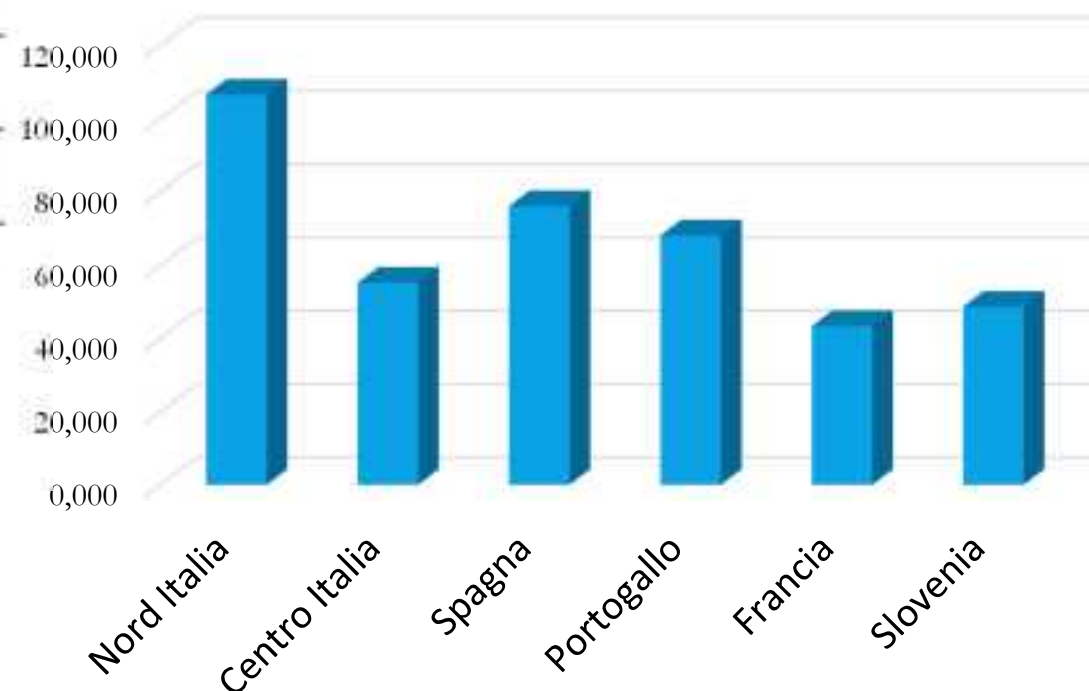


Contenuto di sostanze fenoliche (ppm) di
cultivar diverse di nocciolo nello stesso sito

Safenut

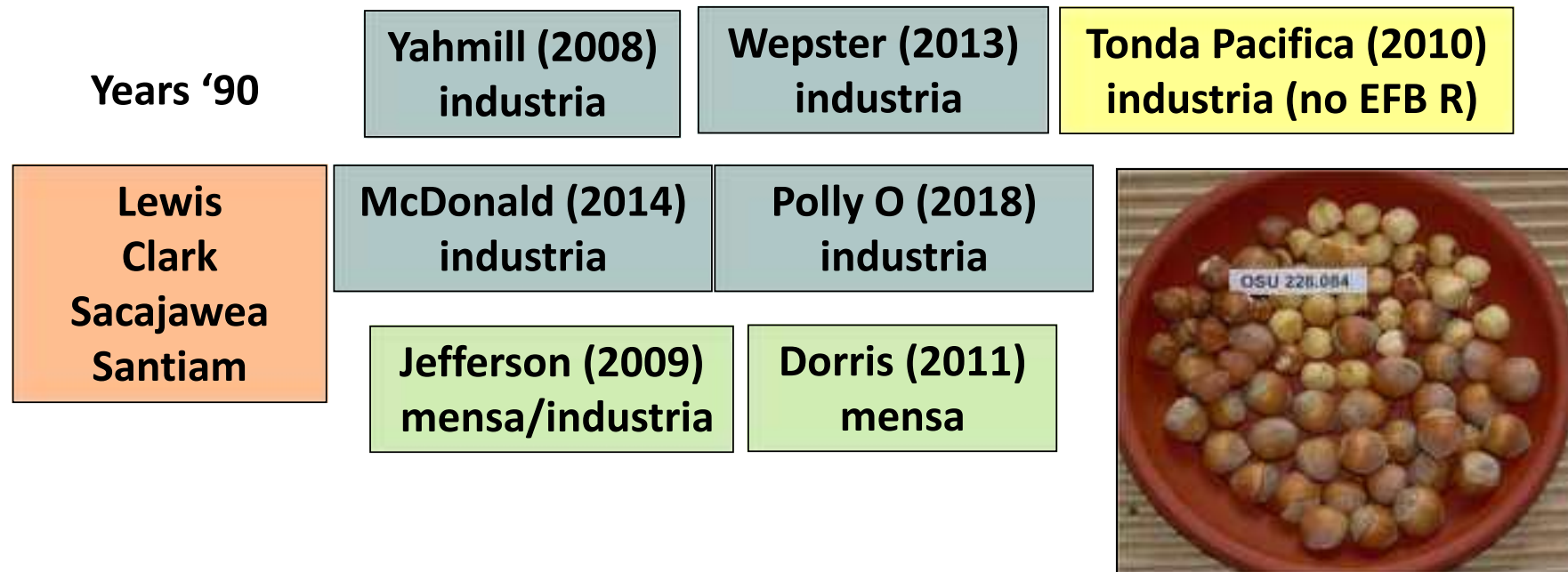
Interazione genotipo-ambiente

Contenuto di sostanze fenoliche (ppm) della stessa
cultivar di nocciolo (Tonda di Giffoni) in siti diversi





Miglioramento genetico: cultivar dall'Oregon State University





Miglioramento genetico in Italia: Selezioni Romisondo - Università di Torino

Daria (TGT x Cosford)

UNITO 3L (TGT x Cosford)

UNITO 119 (TGT x Cosford)

UNITO 101 (TGT x Cosford)

UNITO G1 (Payrone x Tonda Gentile Romana)

Albero vigoria variabile, buona produttività

Impollinatori di Tonda Gentile Trilobata (TGT)

Nocciola da industria

Elevata resa alla sgusciatura (47-52%), buona rimozione pellicola, ottimo flavour.

Cultivar da mensa

UNITO L35 (TGT x Lansing)

Grossa dimensiona (4,0 g)

Mai valutata fuori dal Piemonte



Selezioni dell'Università di Perugia



TONDA FRANCESCANA[®] (2012) incrocio Tonda Romana x TGiffoni

Albero: vigore medio, molto produttiva, maturazione precoce

Nocciola: adatta all'uso industriale, buona resa sgusciatuta (46%), buona pelabilità

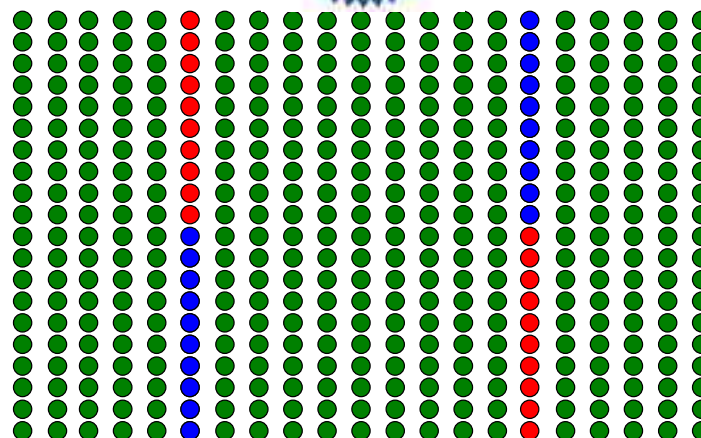
VOLUMNIA: 4 cultivars (2013)

TONDA ETRUSCA (2014)



In che modo la biodiversità riguarda il mio nocciolo?

- Disponibilità di materiale
- Diversificazione varietale: produzione più costante
- Impollinatori: migliore allegagione, produzione più costante
- Raccolta cultivar in purezza: migliore collocazione commerciale
- Valorizzazione di cultivar locali (consorzi)
- Introduzione di novità varietali più resilienti





Introduzione di nuove cultivar: come si comportano nei diversi areali? Prove varietali in Piemonte, Umbria e Campania

CULTIVARS	ORIGIN	CULTIVARS	ORIGIN
Camponica	Italy REF	Tonda Pacifica	OSU
Daria	UNITO	TGdL clone AD 17	UNITO
Jefferson	OSU	TGdL clone MT4	UNITO
McDonald	OSU	UNITO 101	UNITO
Nocchione	Italy REF	UNITO 119	UNITO
Pauetet	Spain REF	UNITO 3L	UNITO
Sacajawea	OSU	Volumnia I	UNIPG
Tonda Etrusca	UNIPG	Volumnia II	UNIPG
Tonda Franciscana	UNIPG	Wepster	OSU
Tonda Giffoni	Italy REF	Yamhill	OSU

Prova varietale a Grugliasco (TO), giugno 2025





Conclusioni

Attualmente relativamente **poche varietà sono ampiamente coltivate** nonostante il pool genetico disponibile sia vasto: parametri di qualità finalizzati alla trasformazione sono vincolanti e selettivi

Valorizzare le filiere locali per creare sistemi virtuosi, ma anche **aprirsi verso il nuovo**: corilicoltura pronta all'innovazione per fronteggiare i cambiamenti climatici e sociali

Continuare la ricerca di ecotipi e fare selezione clonale in Italia

Dare continuità ai progetti di miglioramento genetico italiani per selezionare cultivar resilienti e adatte alle mutate condizioni ambientali

Disegnare modelli colturali e nuovi prodotti che permettano di valorizzare la biodiversità del nocciolo



Grazie per l'attenzione