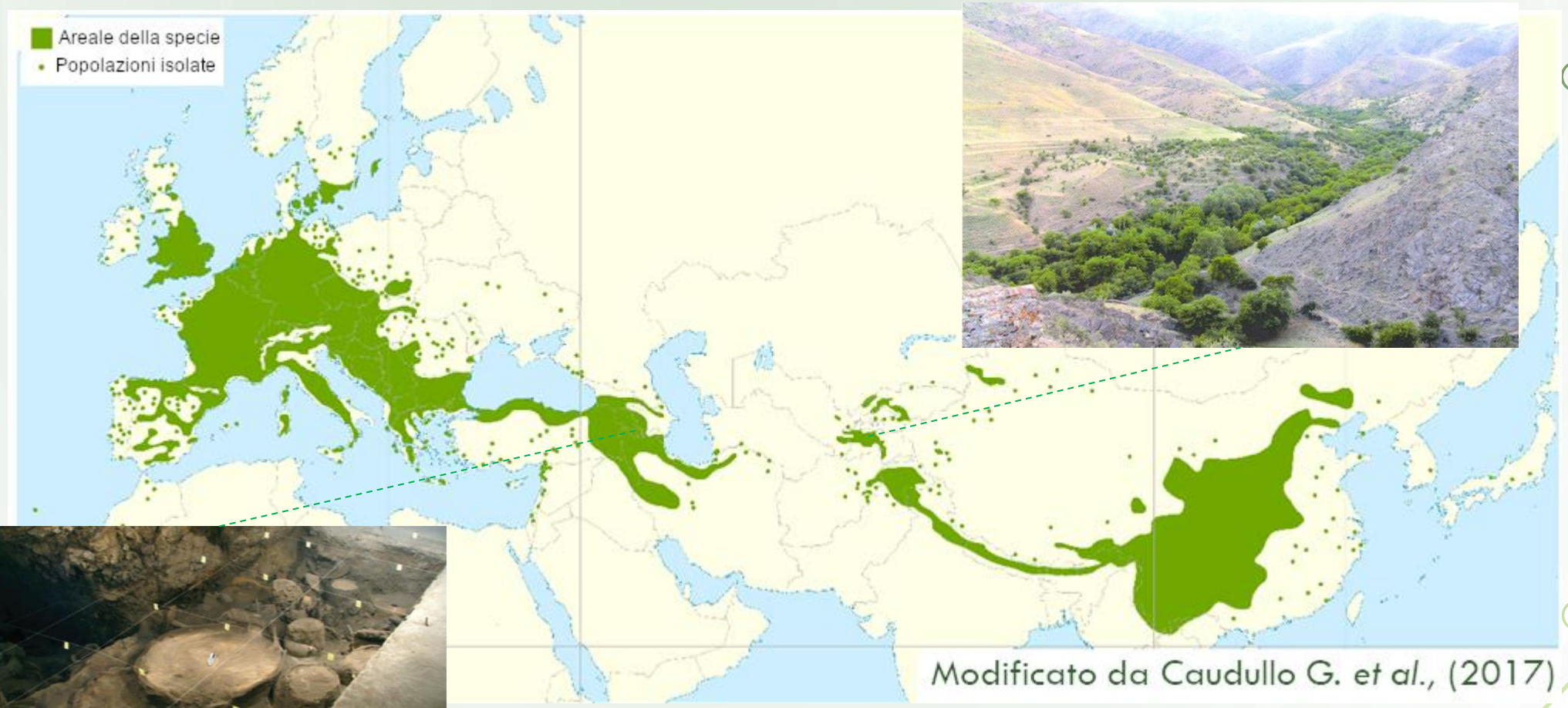
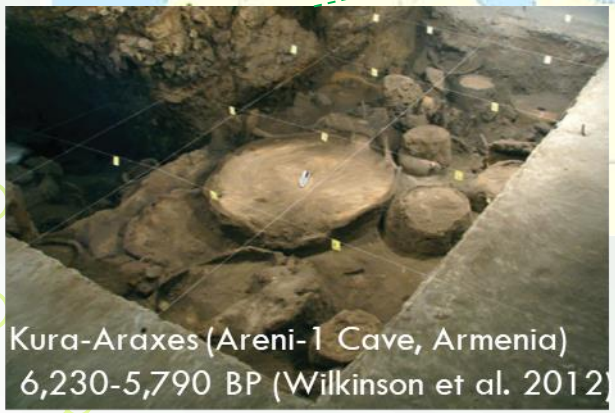
LA CARATTERIZZAZIONE GENETICA DI VARIETÀ LOCALI DI NOCE

Paola Pollegioni *
Muriel Gaudet

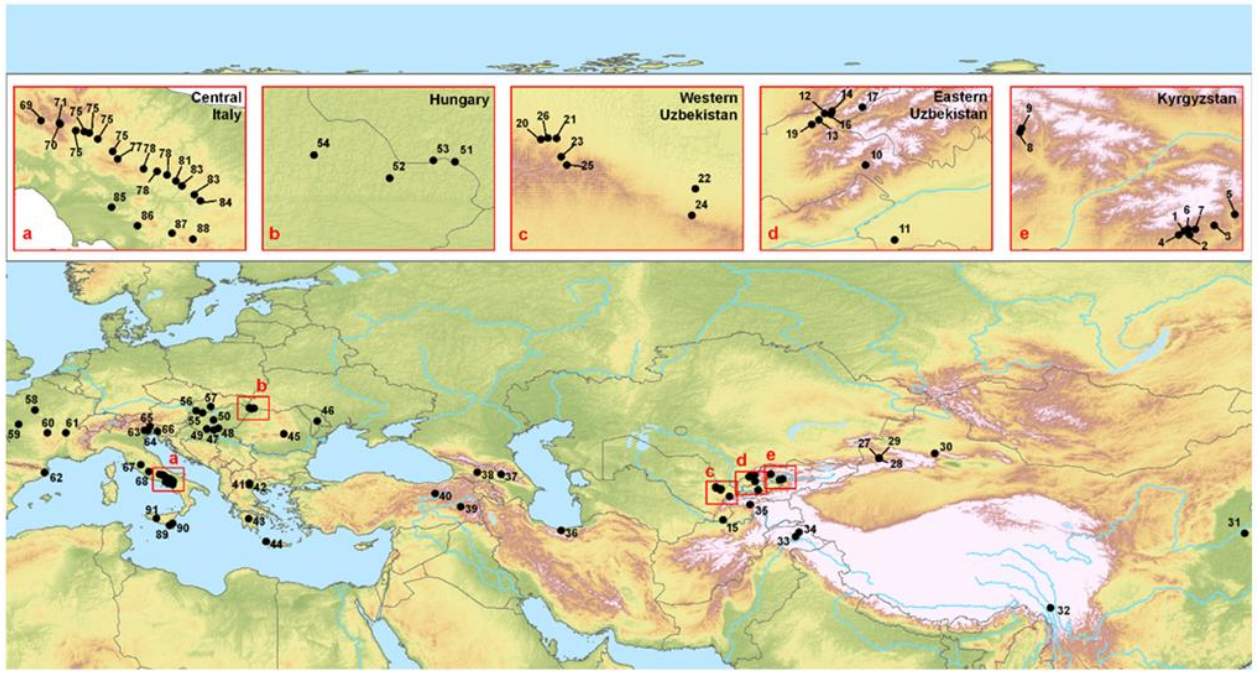
CNR
Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri (IRET)
Porano, Terni

Distribuzione attuale del noce comune (*Juglans regia* L.) in Eurasia




Kura-Araxes (Areni-1 Cave, Armenia)
6,230-5,790 BP (Wilkinson et al. 2012)

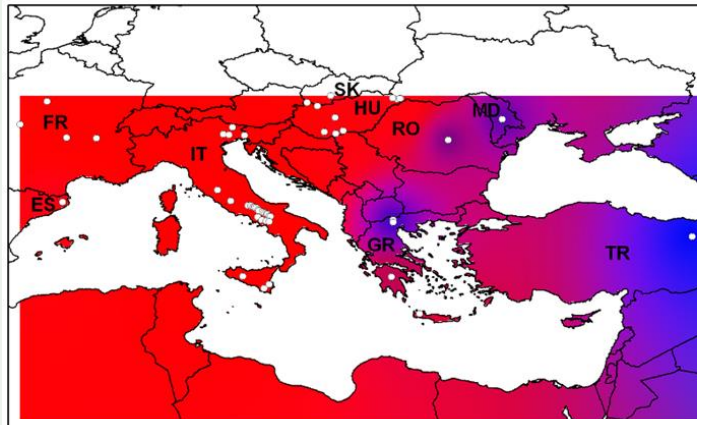
Noce comune (*Juglans regia* L.) attraverso l' Eurasia



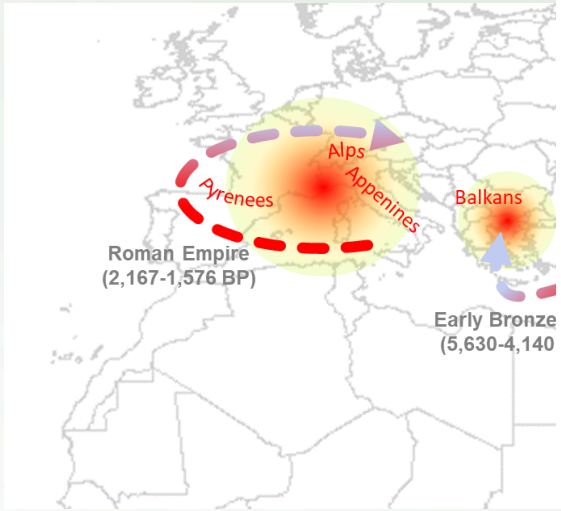
Set genetico per 91 popolazioni (2008 campioni): 40 Asiatiche 51 Europee

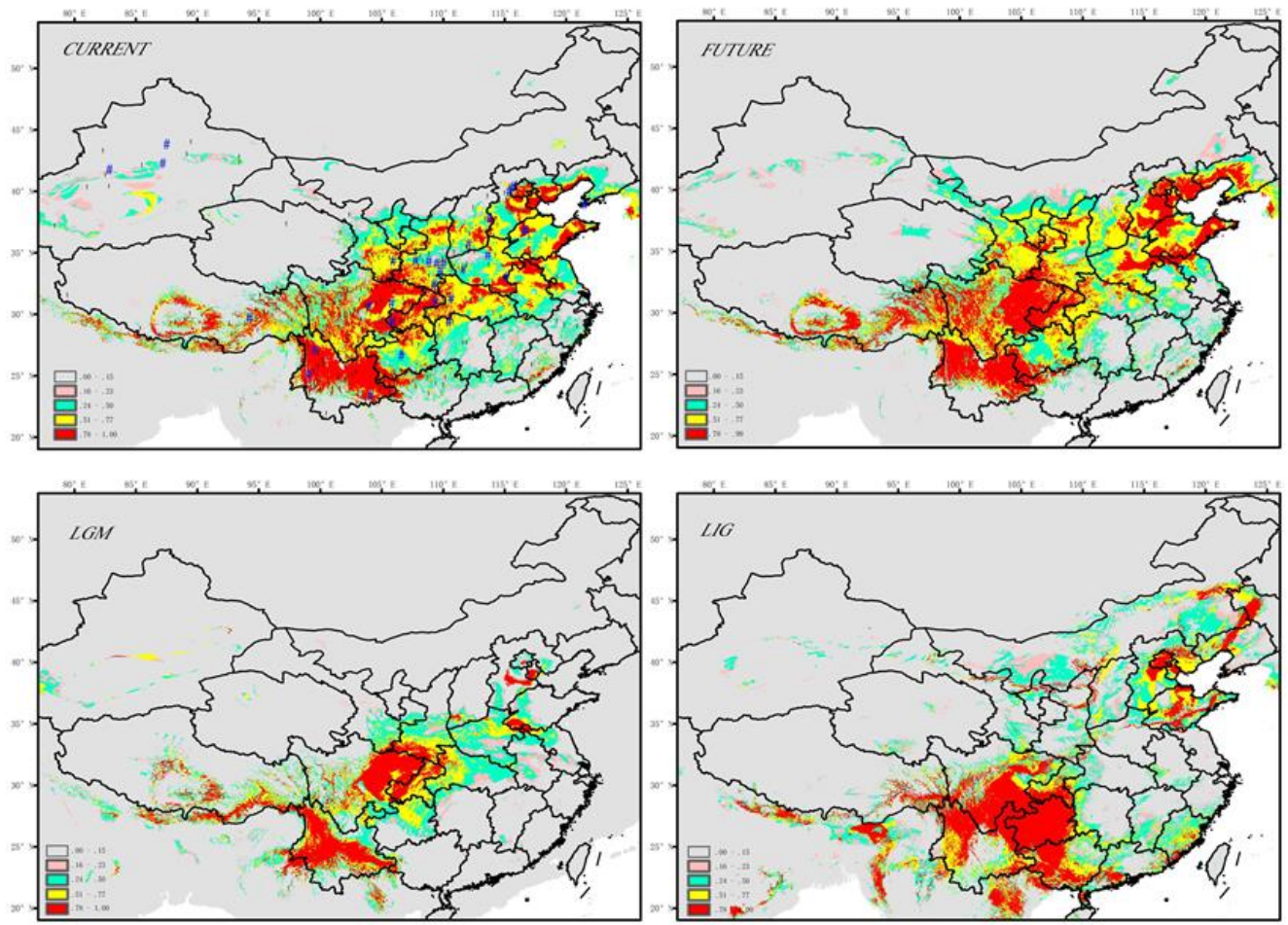
Pollegioni et al. (2017). Rethinking the history of common walnut (Juglans regia L.) in Europe: Its origins and human interactions. PLoS ONE 12(3):e0172541.

Storia evolutiva e processi di dispersione del noce e castagno in Eurasia



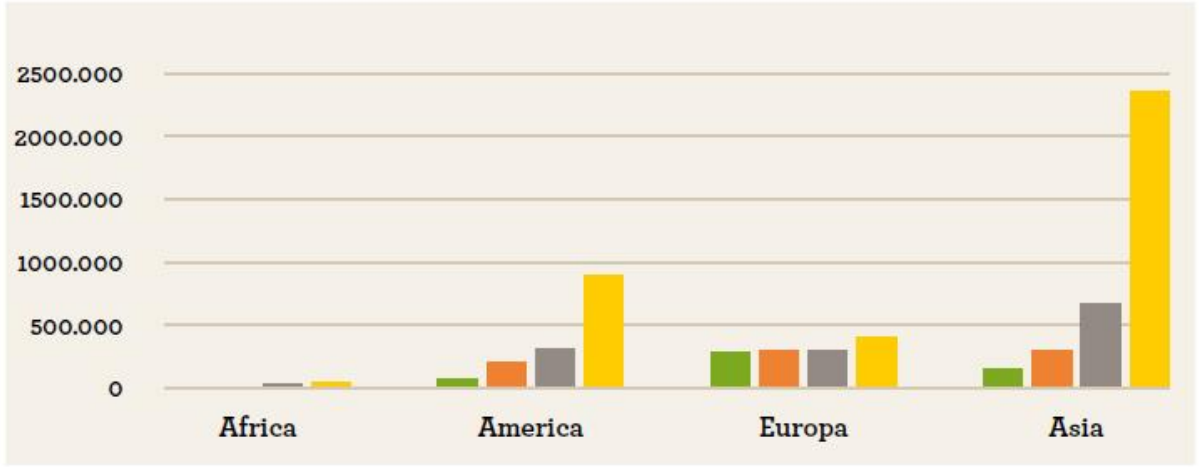
Pollegioni et al. (2017). PLoS ONE 12(3):e0172541



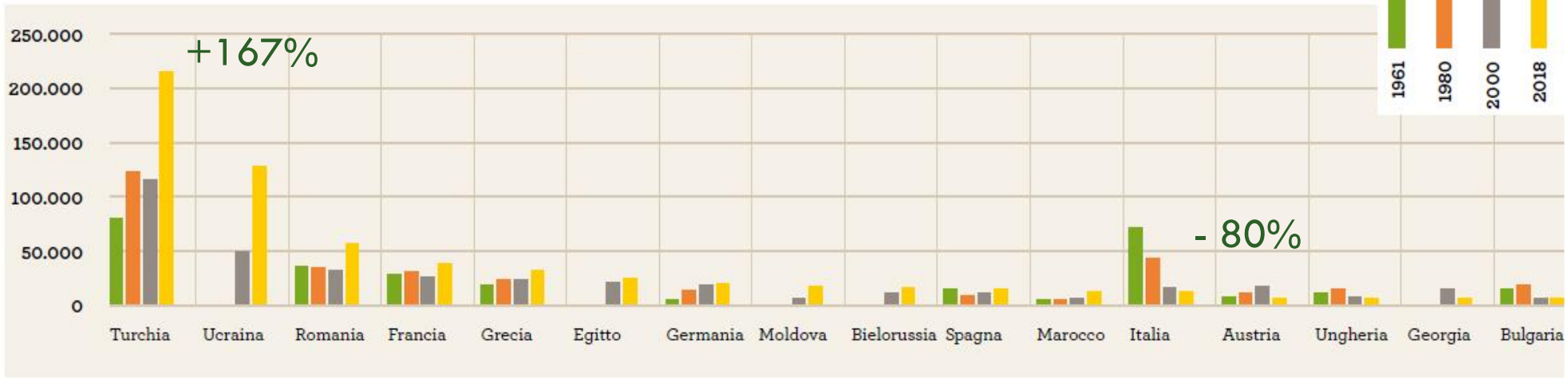


Feng et al. (2018) Front. Plant Sci. doi.org/10.3389/fpls.2018.01399

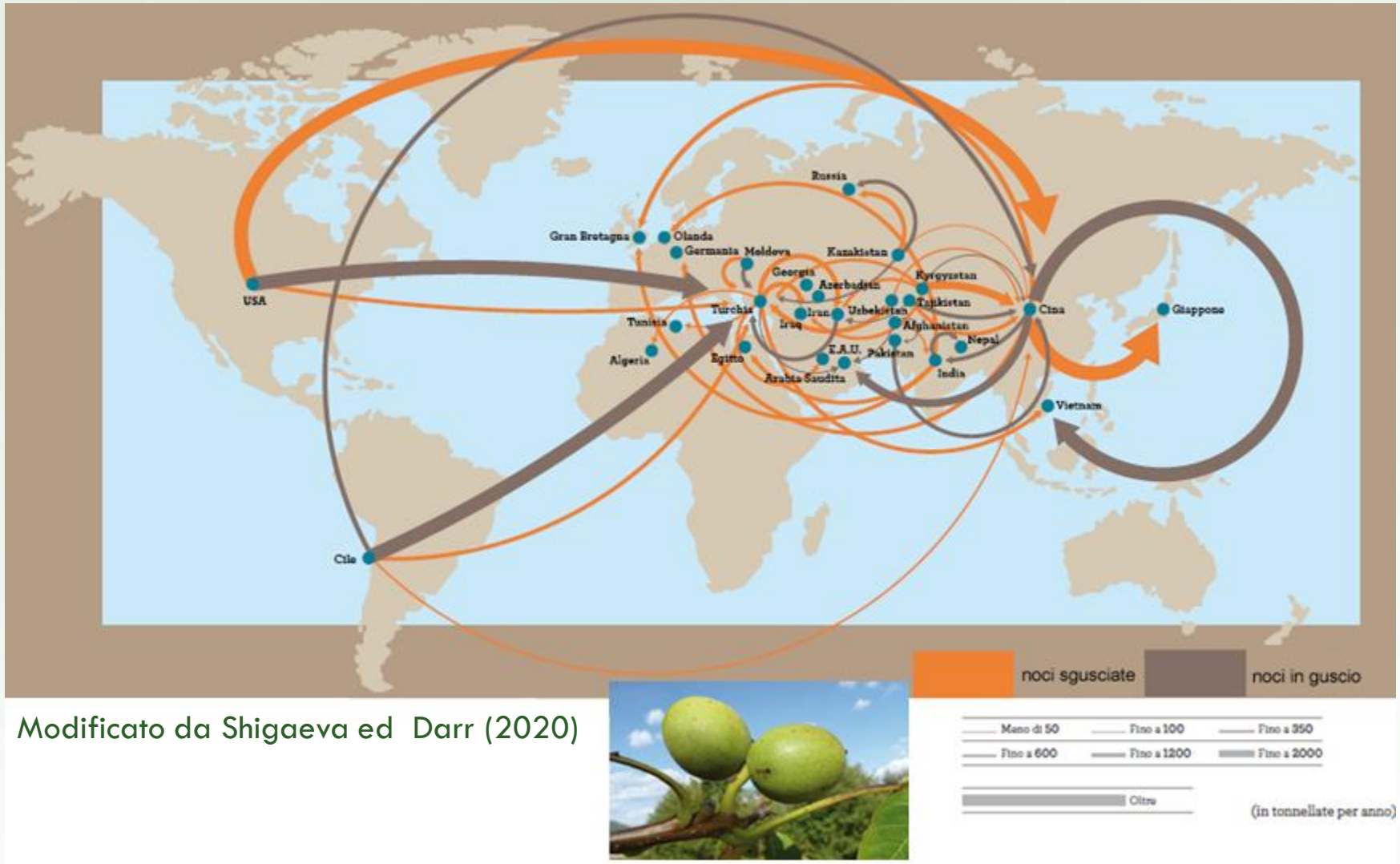
Produzione di noci in tonnellate per anno a livello mondiale



Fonte dati FAOSTAT (1961-2018)



Direzione e intensità degli scambi commerciali a livello mondiale di noci nel periodo 2012-2016



Modificato da Shigaeva ed Darr (2020)

18 accessioni di noce campionate in Umbria

Materiale

Metodi

Risultati

Conclusioni

N.	Codice	Varietà	Comune	Altitudine - s.l.m.	Caratteri albero		
					Circonferenza - mt	Altezza - mt	Età stimata
1	Co.Ge.1	Ignota	Collazzone	430	2,06	8	90
2	Co.Ge.2	Ignota	Collazzone	425	2,00	5,5	90
3	Po.Tr.3a - Po.Tr.3b	**Noce dei Trocchi**	**Poggiodomo**	980	4,70	7	350
4	Fo.Col.4	Ignota di Colfiorito 1	Colfiorito	759	2,20	7	100
5	Ma.Me.5a - Ma.Me.5b	Ignota Locanda delle Noci (filare)	Marsciano	230	2,09	7	90
6	Ma.Me.6	Ignota Locanda delle Noci (casa)	Marsciano	230	-	-	-
7	To.Pa.7	Ignota (filare)	Todi	190	2,06	10	90
8	No.Ma.8a - No.Ma.8b	**Ignota delle Marcite**	**Norcia**	601	2,62	10	120
9	MM.Ce.9	**Ignota**	**Massa Martana**	325	2,60	10	120
10	No.Le.10	Ignota	Norcia	904	2,40	10	120
11	Ma.Me.11a - Ma.Me.11b	Ignota (Edicola Religiosa)	Marsciano	210	2,20	7,5	100
12	No.St.12	Ignota (isolata)	Norcia	650	2,20	8	100
13	No.St.13	Ignota (filare)	Norcia	650	2,80	9	130
14	No.Ca.14	Ignota	Norcia (Campi)	711	1,60	7	60
15	Fo.Va.15	Ignota di Vallupo	Foligno	935	2,15	10	100
16	To.Pa.16	Ignota da seme	Todi	220	-	-	-
17	To.Pa.17	Ignota (laghetto)	Todi	190	2,42	8	120
18	To.Pa.18	Ignota di San Bartolomeo	Todi	190	-	9	-

Morfologia di 18 accessioni di noce campionate in Umbria

Materiale

Metodi

Risultati

Conclusioni

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability, UPOV

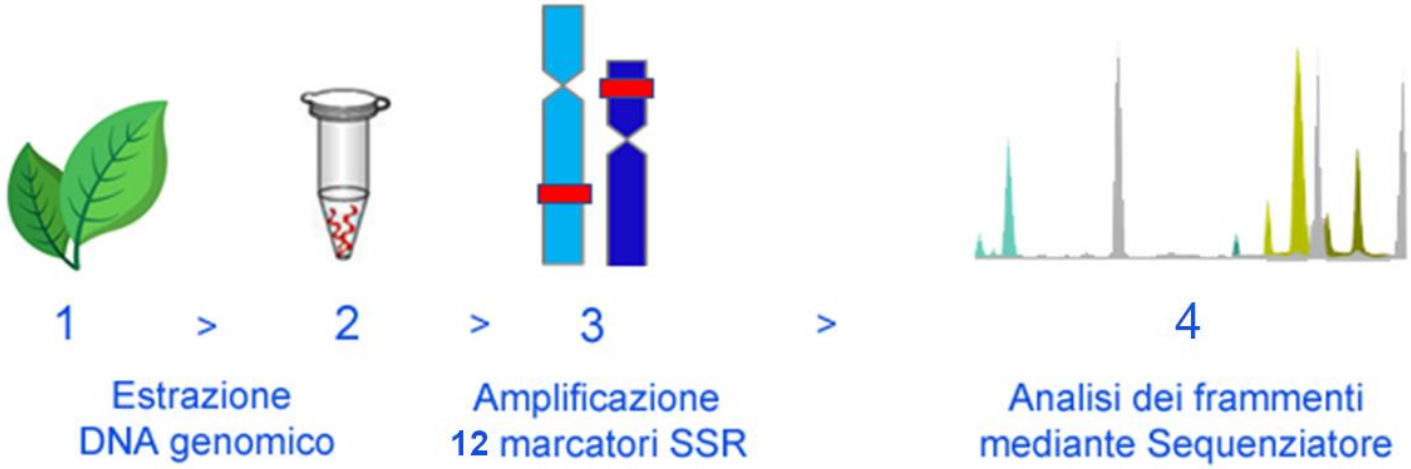
Analisi genetica mediante marcatori microsatellitari (SSR) di 18 accessioni di noce campionate in Umbria

Materiale

Metodi

Risultati

Conclusioni



ABI Prism® 3100 Genetic Analyzer

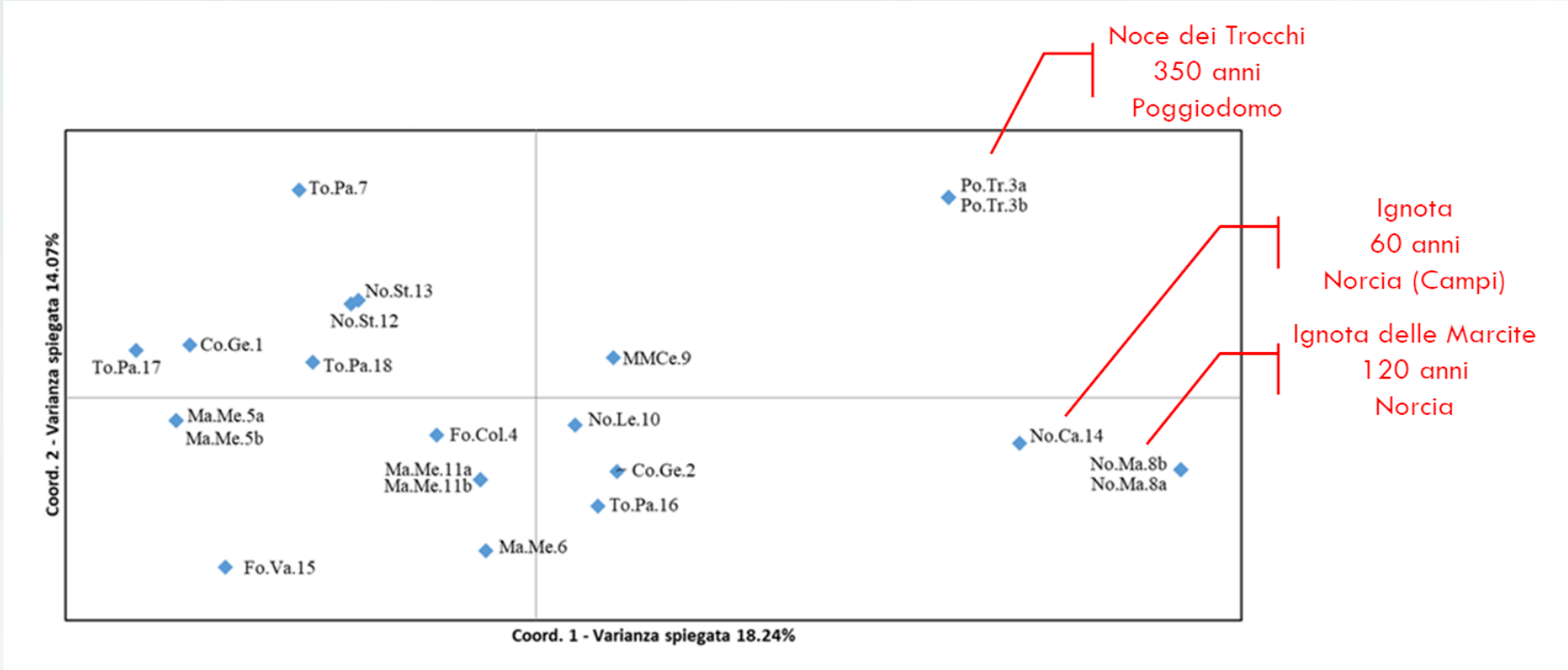
1. Analisi delle Coordinate Principali delle distanze genetiche calcolate tra 18 accessioni di noci dell'Umbria

Materiale

Metodi

Risultati

Conclusioni



2. Confronto molecolare delle 18 accessioni con varietà commerciali di noce presenti sul territorio umbro

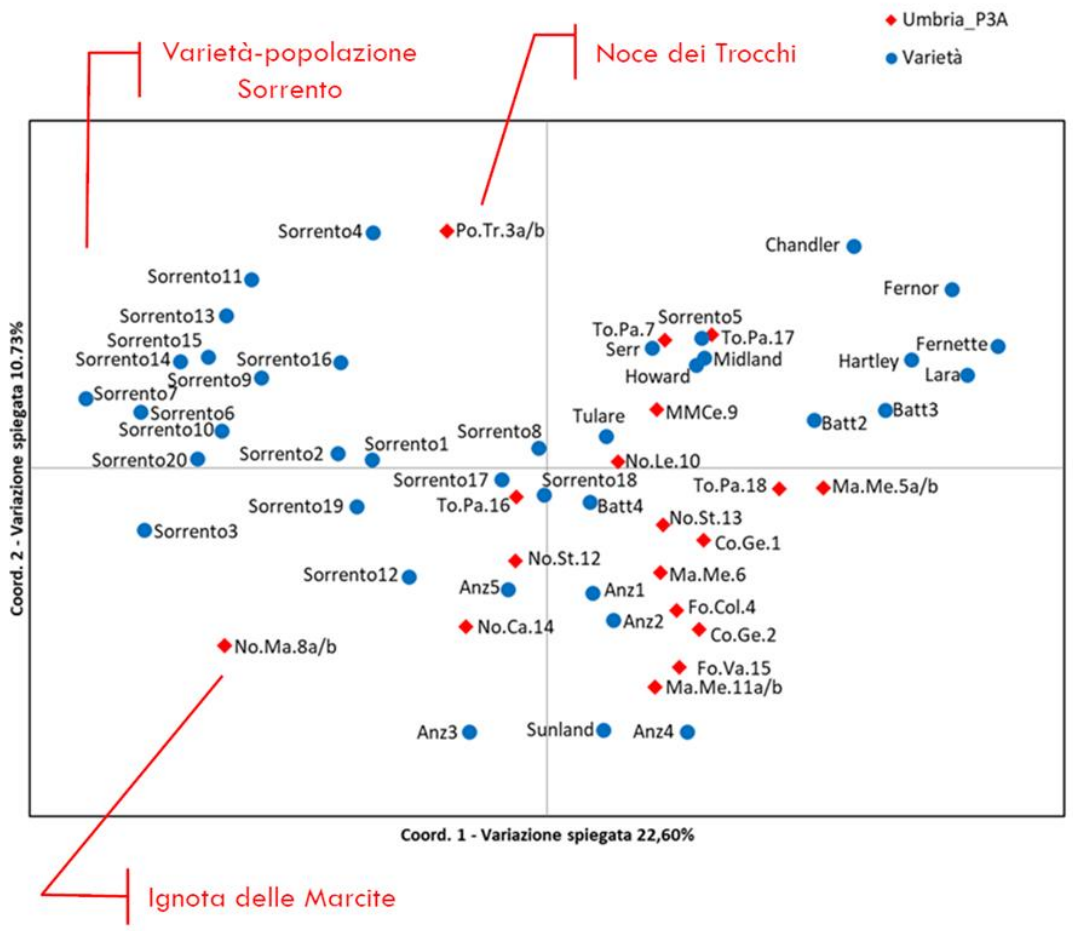
Materiale

Metodi

Risultati

Conclusioni

Negozio di Priapo
Scavi Archeologici di Ercolano
79 d.C
Camardo D (2007)



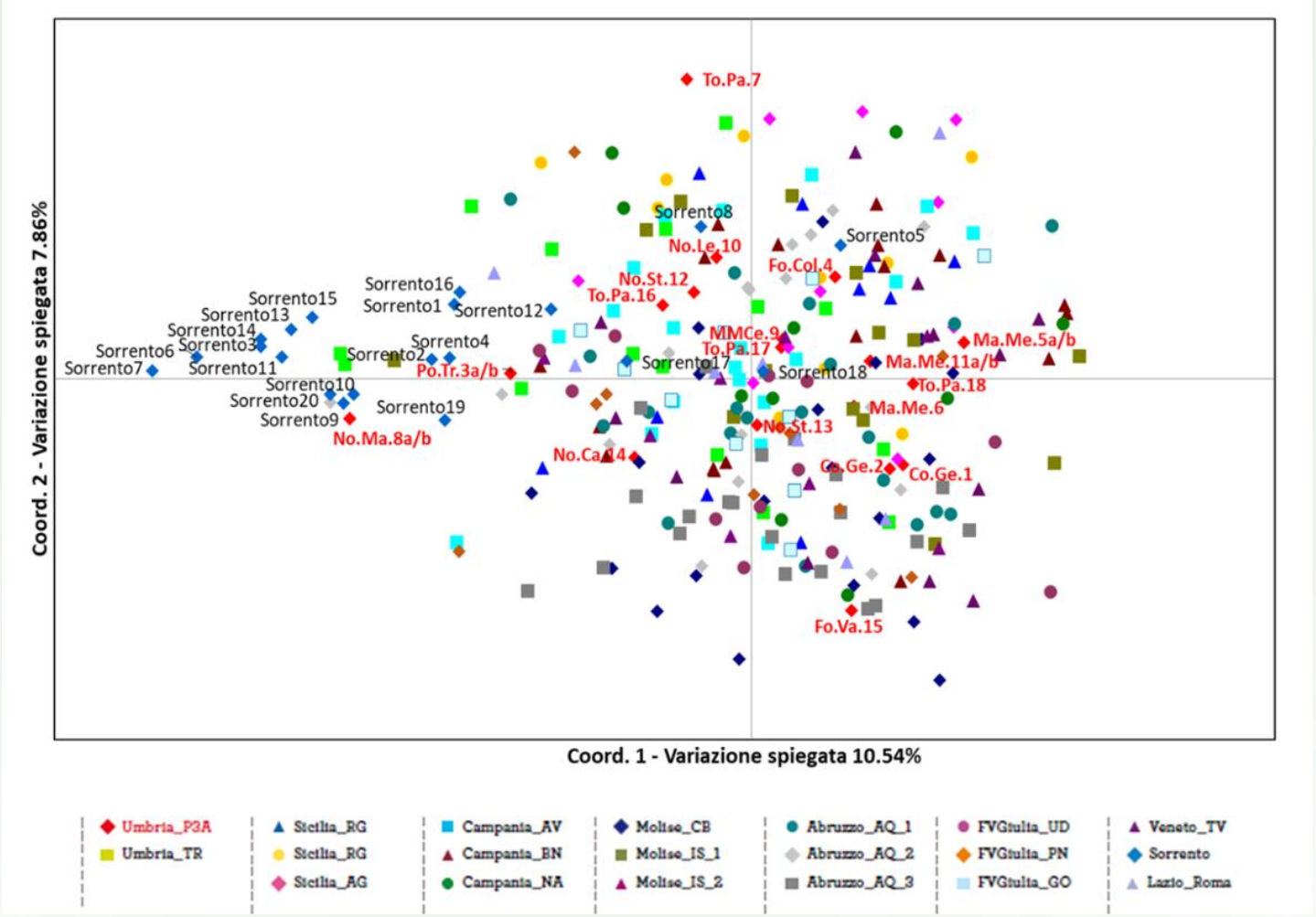
3. Confronto molecolare delle 18 accessioni con popolazioni naturali italiane (271 campioni) di noce

Materiale

Metodi

Risultati

Conclusioni



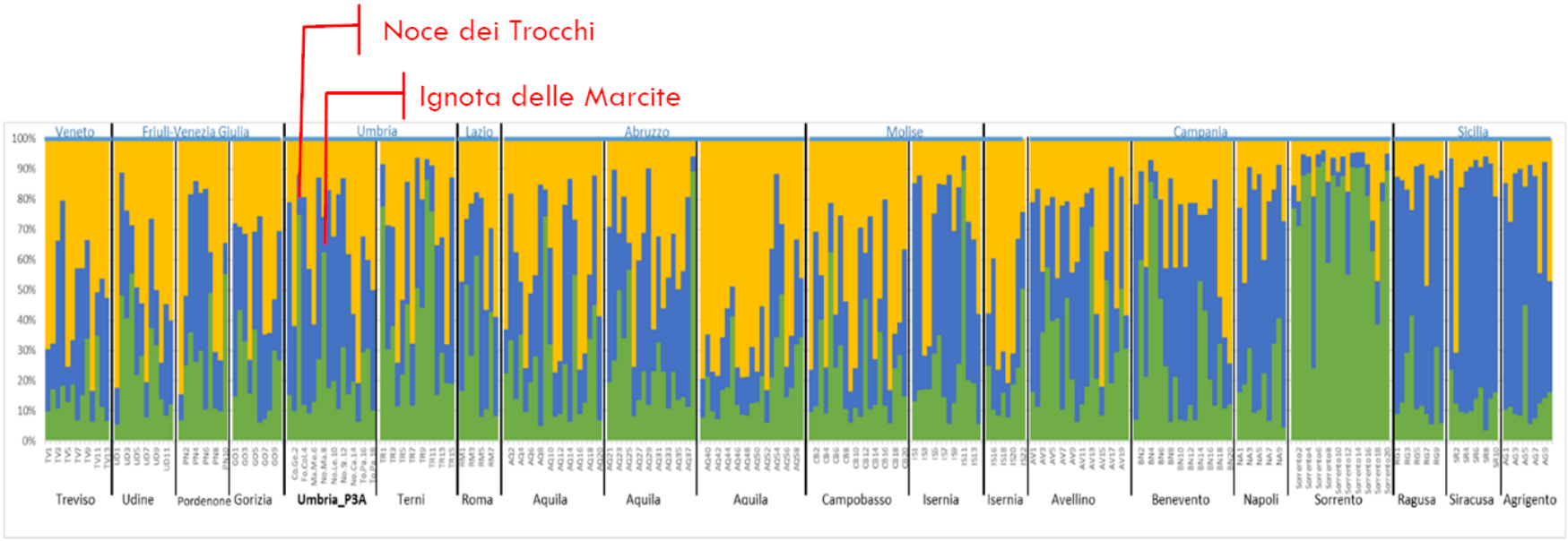
3. Confronto molecolare delle 18 accessioni con popolazioni naturali italiane (271 campioni) di noce

Materiale

Metodi

Risultati

Conclusioni



STRUCTURE analisi per K = 3

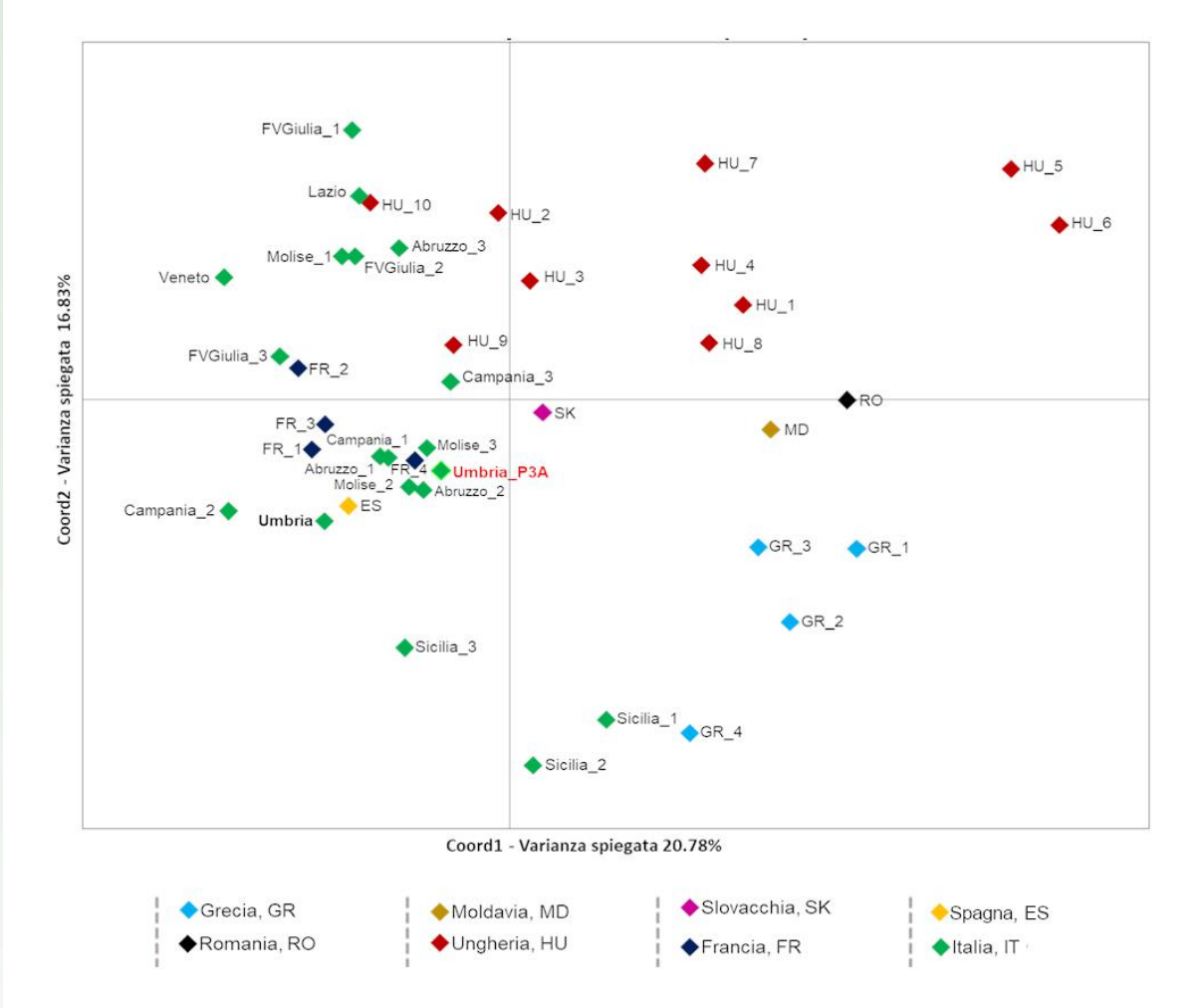
4. Confronto molecolare delle 18 accessioni con 40 popolazioni naturali europee di noce

Materiale

Metodi

Risultati

Conclusioni



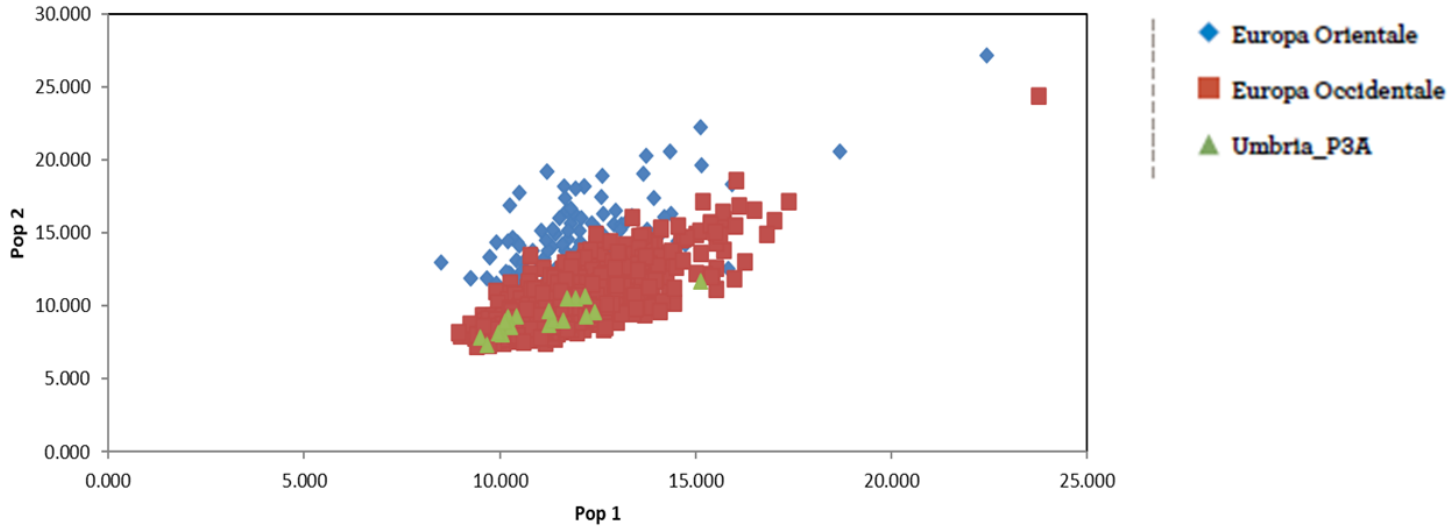
4. Confronto molecolare delle 18 accessioni con 40 popolazioni naturali europee di noce

Materiale

Metodi

Risultati

Conclusioni



Test di assegnazione basato sulle frequenze alleliche (test di Paetkau, 1995) delle 18 accessione di noce umbre

Materiale

Metodi

Risultati

Conclusioni

Le accessione umbre di noce sono:

- ‘genotipicamente’ uniche e tracciabile.
- non sono ascrivibili a nessuna cultivar commerciale diffuse recentemente nella regione Umbria.
- **Nate da disseminazione spontanea, o mediate dall’uomo,** utilizzando germoplasma presente nei confini regionali, oppure dalle Regioni limitrofe (tramite le antiche vie di comunicazione come i tratturi) quali l’Abruzzo ed il Molise le cui popolazioni di noce risultano geneticamente vicine a quelle umbre studiate.

Ringraziamenti

- **Mauro Gramaccia**
- **Alessia Dorillo**
- **Luciano Concezzi**
- **Maria Emilia Malvolti**
- **Marcello Cherubini**

- **paola.pollegioni@cnr.it**
- **muriel.gaudet@cnr.it**

Grazie per l'attenzione !