



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

**Dipartimento di Scienze delle Produzioni Agroalimentari
e dell'Ambiente
Università degli Studi di Firenze**



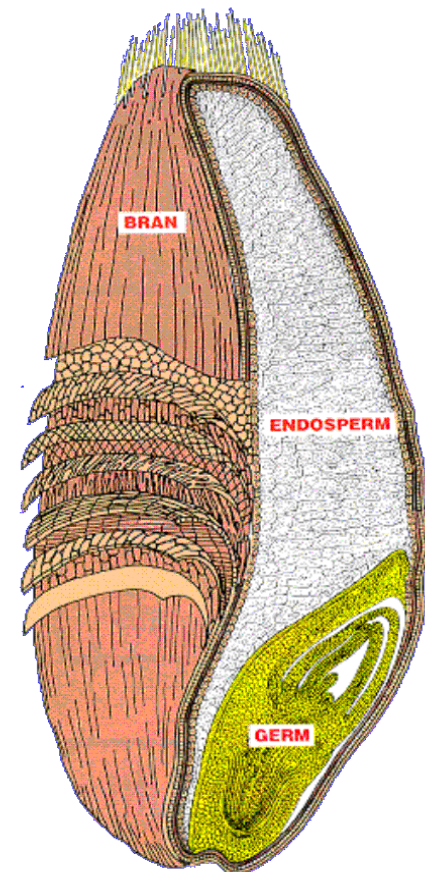
**Miglioramento genetico del frumento: dalla selezione
massale al breeding partecipativo**

Stefano Benedettelli

Caratteri considerati per la valutazione del germoplasma di Frumento duro

Frumento ricco di sostanze fitochimiche:

- **Flavonoidi**
- **Polifenoli**
- **Tocoferoli e tocotrienoli**
- **Folati**
- **Acidi fenolici: acido ferulico**
- **Carotenoidi**



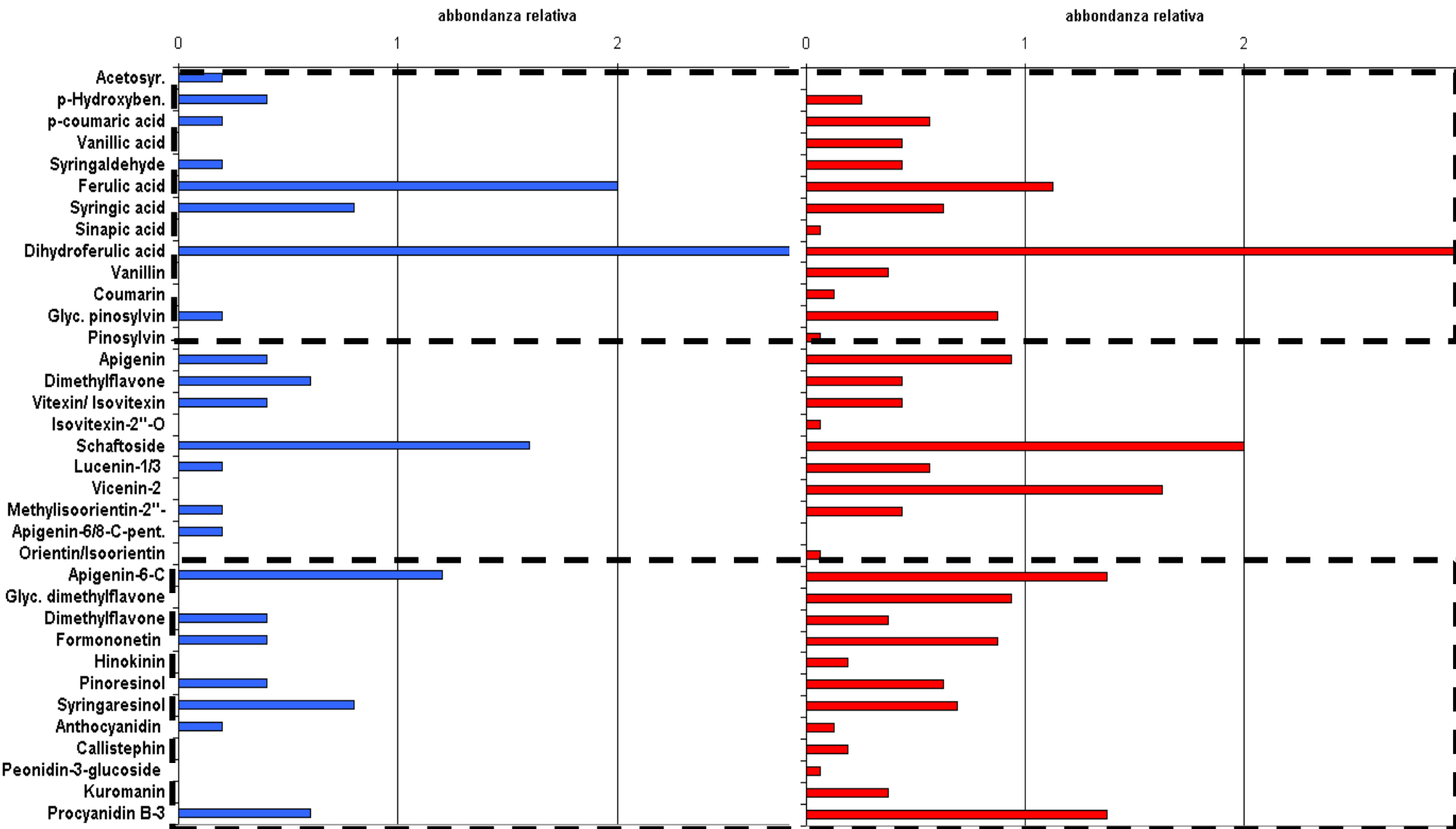
Valutazione delle accessioni in diverse località



Analisi delle caratteristiche:

- **Agronomico-produttive**
- **Proteine totali**
- **Qualitativo-funzionali:**
Velocità di digestione proteica

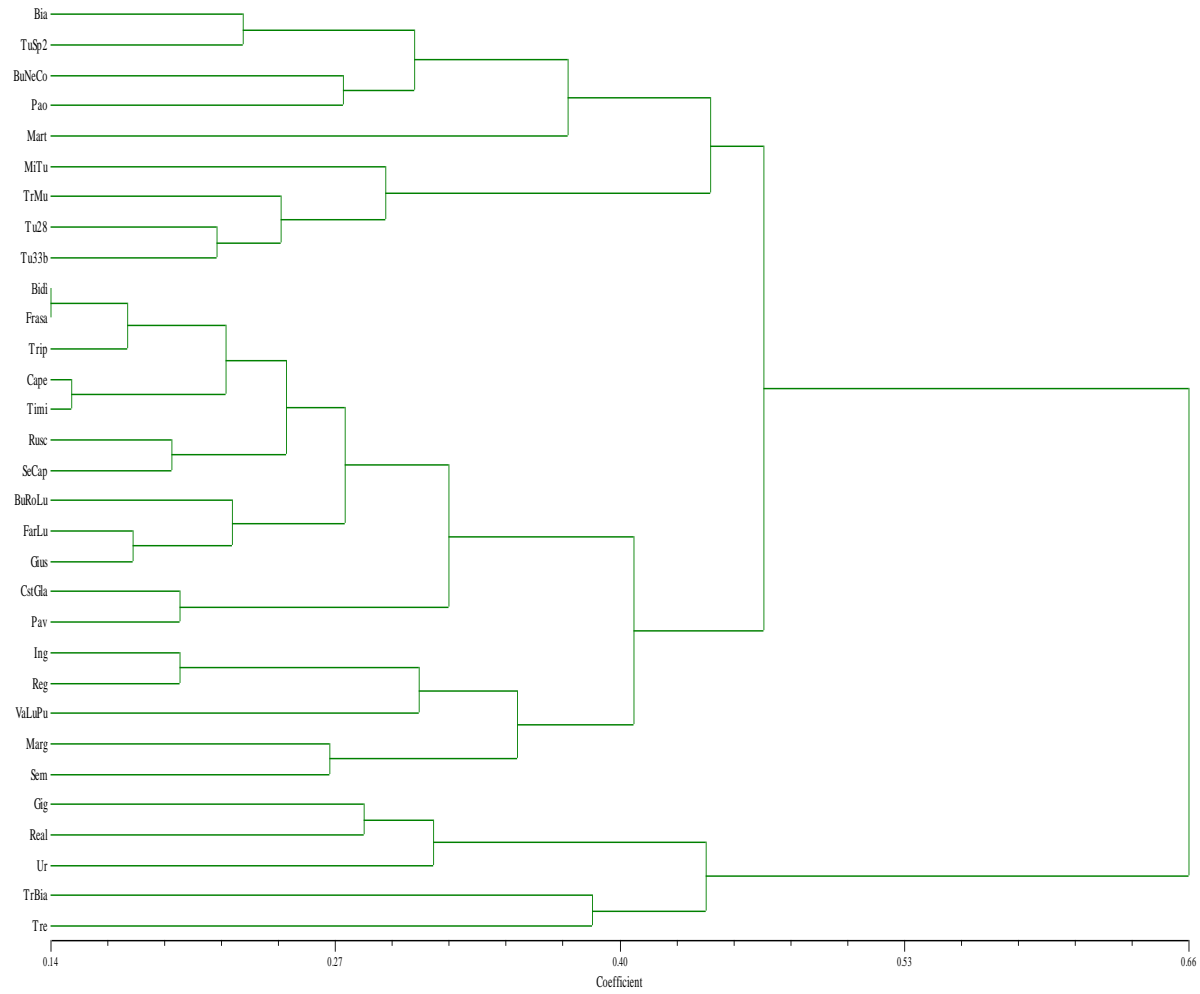
Valutazione del contenuto dei polifenoli



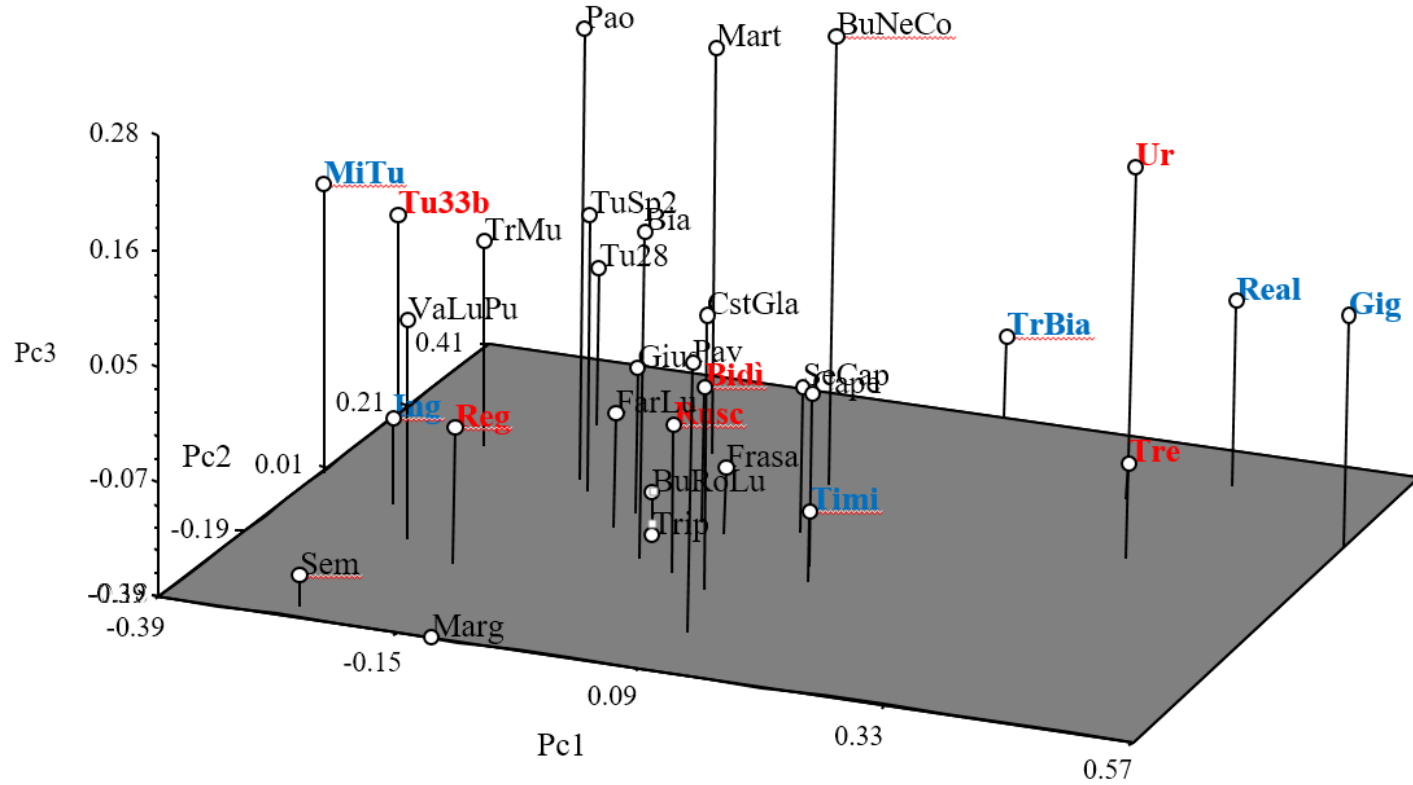
Digeribilità e cinetica della digestione proteica



Analisi multivariata



Identificazione dei gruppi



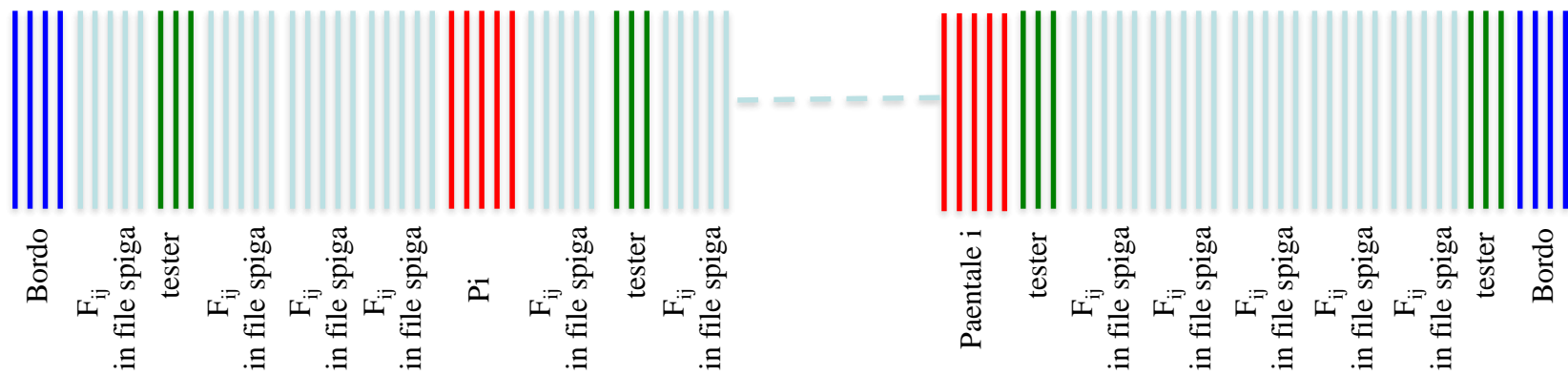
Incroci fattoriali e stima dell'attitudine combinatoria



Costituzione del pool genetico segregante

Schema di incroci frumento duro 2015/16									
P O R T A S E M E	IMPOLLINATORI								
		Russello	Trigu moro	Trigu Murru	Trigu biancu	Trigu Biancu bonorvesu			
	Farro lungo	X	X	X	X	X			
	Margherito	X	X	X	X	X			
	Trentino	X	X	X	X	X			
	Bidi	X	X	X	X	X			
	Ruscia	X	X	X	X	X			
INSERIRE COME M o F									
TurPI337643b									
TurPI347132									
TurPI306665(5)sp2									
Urria									
Schema di ricombinazione tra F1 2015/16									
Russello	p.11	Gigante	16	X	Trentino	p.6	Tunisina	19	
FarroLungo	p.12	Biancuccia	20	X	Bidi	p.1	Realforte	15	
Margherito	p.10	Gigante	25	X	FarroLungo	p.4	Francesa	25	

Valutazione delle progenie F_1 prodotte.



F_{ij} = incrocio ottenuto tra i-esimo e j-esimo parentale

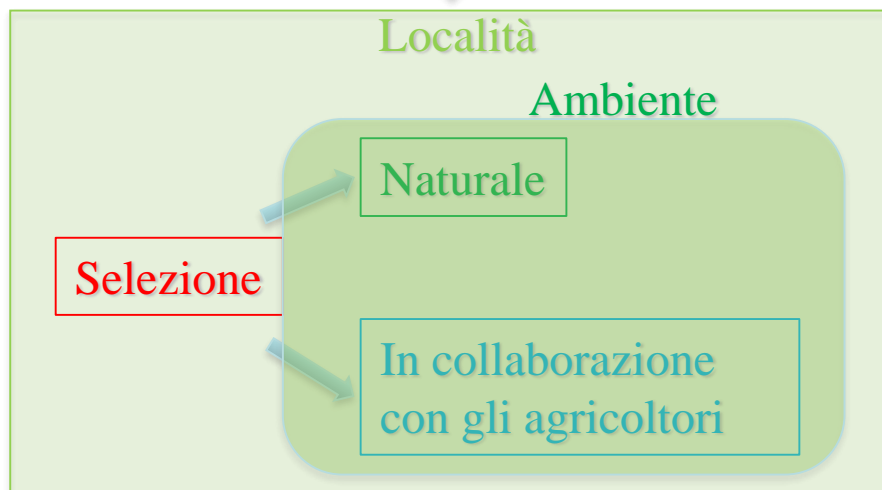
P_i e P_j = parentali usati nell'incrocio

Strategia per la selezione e costituzione di nuove varietà e popolazioni

**Costituzione del pool genico segregante
mediante l'unione di più generazione F3
ottenute dalle combinazioni di incroci risultati
più idonei**



Breeding evolutivo



VARIETÀ O POPOLAZIONI ADATTATE

Evoluzione e selezione del pool genico direttamente nei luoghi di coltivazione



Incontri con gli agricoltori per la valutazione delle accessioni e del materiale evolutivo (*Breeding partecipativo*)



Conclusioni

- **Ottenimento di un pool genico adattato alle condizioni pedoclimatiche;**
- **Migliori caratteristiche nutrizionali;**
- **Estensione della coltivazione in aree marginali;**
- **Migliorate produzione nei sistemi agricoli a conduzione biologica;**
- **Conservare e far evolvere la biodiversità delle specie coltivate.**





Grazie per la vostra attenzione