

BIODIVERSITY2FOOD



Varietà locali e varietà antiche di cereali e leguminose per la sostenibilità economica, ambientale e sociale della filiera biologica marchigiana.



con marche bio

creca
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

CERMIS

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

PROGETTO PILOTA NELL'AMBITO DEL PROGETTO INTEGRATO DI FILIERA AGROALIMENTARE - Sottomisura 16.2. - Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie

PSR MARCHE 2014-2020

Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020
FONDO EUROPEO AGRICOLA PER LO SVILUPPO RURALE: EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

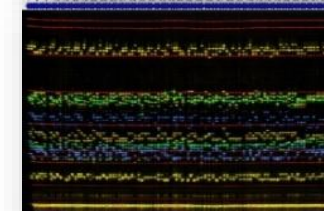
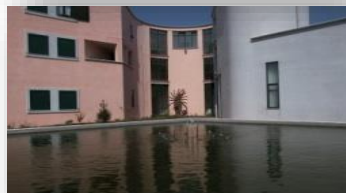
Unione Europea

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI

REGIONE MARCHE

Pasquale De Vita

Sala Ronda – BolognaFiere Lunedì 9 Settembre 2019 ore 10,30-12,30



Quale idiotipo per i sistemi agricoli biologici screening varietale

Pasquale De Vita

L'evoluzione varietale in Italia

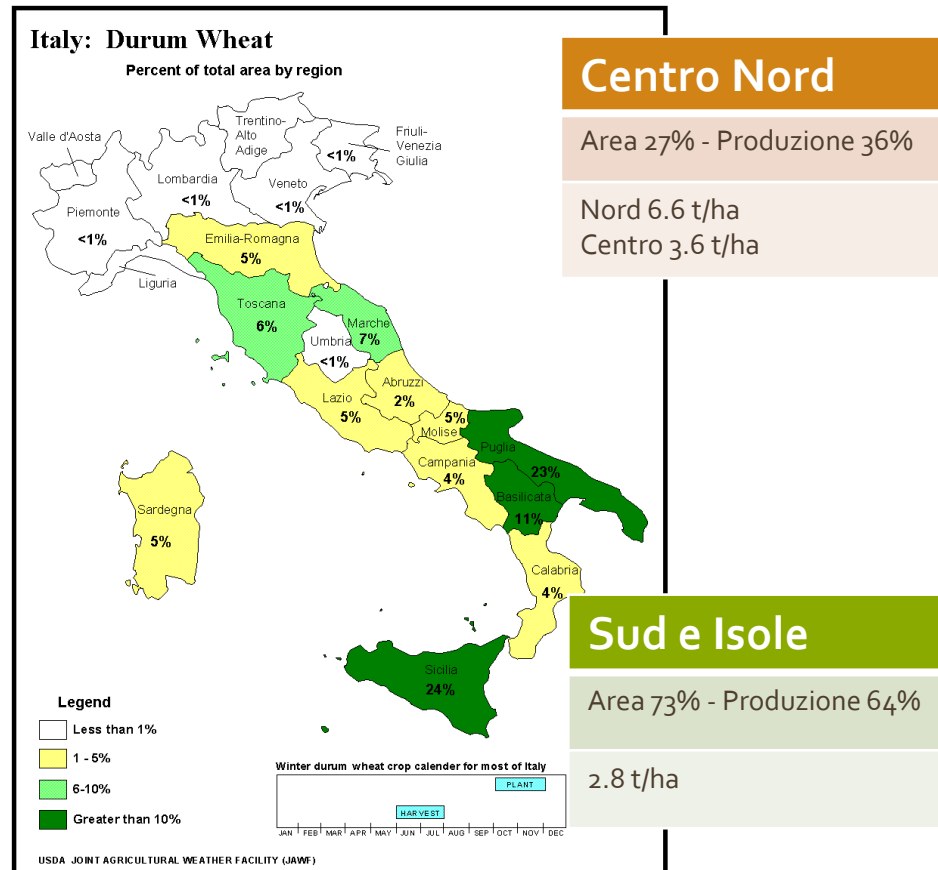
Varietà locali
(*landraces*)

Selezione/Incrocio
Linea pura

Cultivar moderne
semi-dwarf



L'attuale scenario



60% Nazionale; 40% Importazioni

Varietà di grano duro iscritte al RNV

N. 279 varietà registrate (192 cv richieste di certificazione)

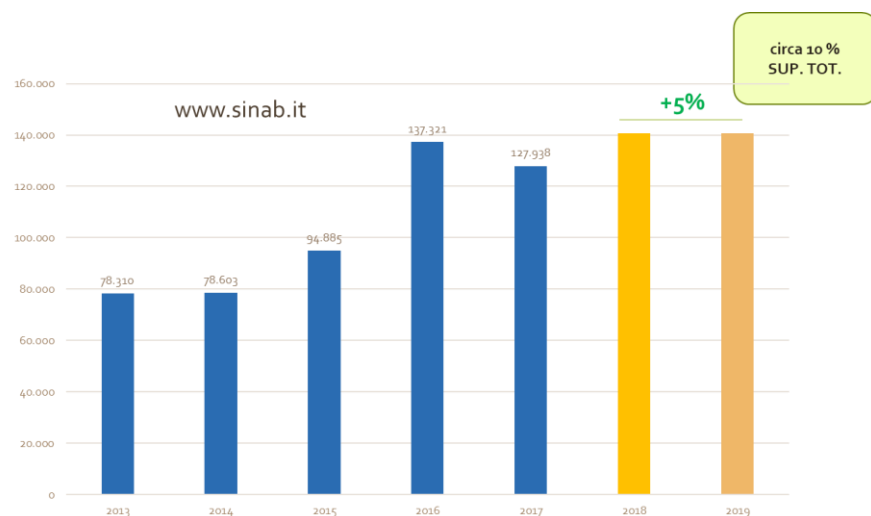
Dal 2000 ad oggi **11 varietà/anno**

Grani antichi (domande di ispezione 2019 CREA-DC)

	F. duro #		F. Tenero #		Farro mono cocco	Farro dicocco	Farro Spelta
N. Varietà iscritte al Registro Nazione Varietà	20#	Cappelli	15#	San Pastore	4	9	7
Richieste ispezioni 2019 seme certificato (ha)	75	821	78	114	317	203	4,5
Circa 1.600 ettari ispezionati nel 2019							

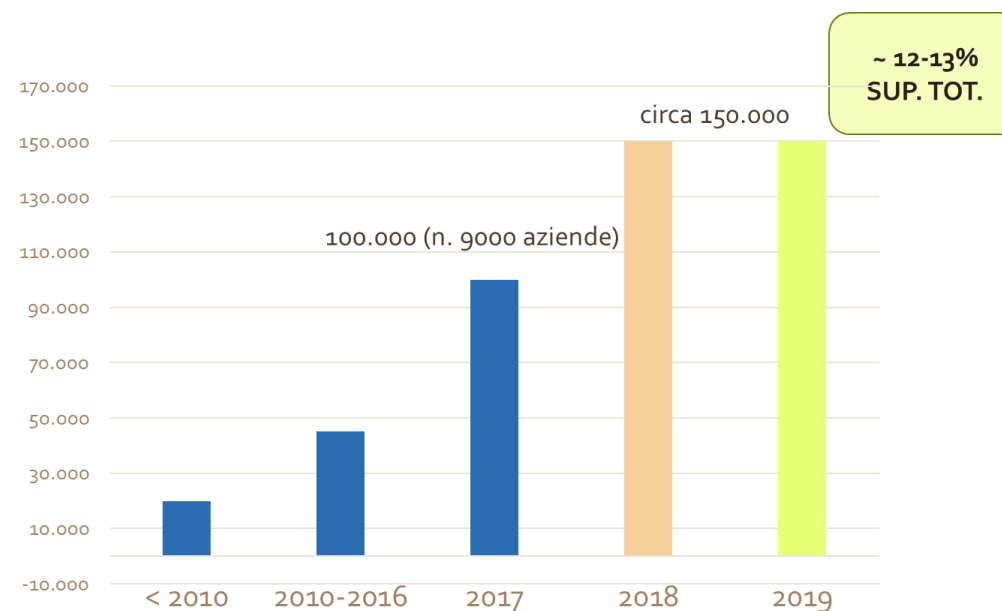
Varietà da conservazione. Escluso Cappelli (duro) e San Pastore (tenero) in quanto non sono iscritte come varietà da conservazione

Superficie seminate a grano duro biologico (ha)



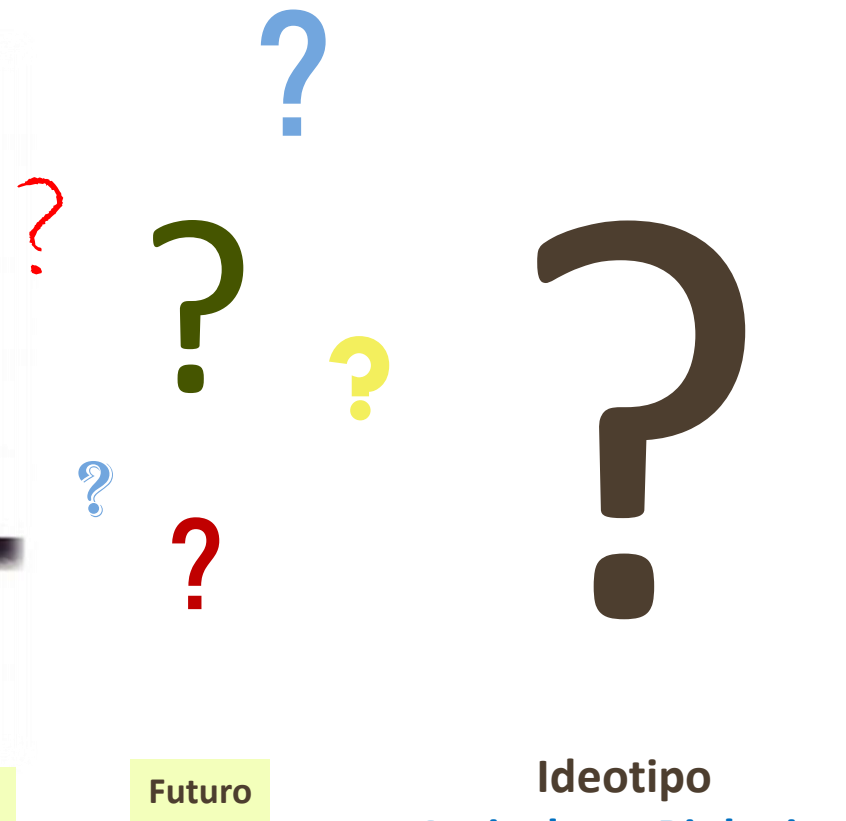
Da segnalare il notevole incremento della superficie coltivata a grano duro biologico nel 2016 (+45%). Per il 2018 e il 2019 la superficie dovrebbe stabilizzarsi intorno a valori leggermente superiori a quelli del 2017 (elaborazioni Crea varie fonti).

Accordi di filiera e contratti di coltivazione (ha)



Elaborazione CREA varie fonti

Le nuove sfide



Nuovo ideotipo di pianta – caratteri

Abilità competitiva (**controllo infestanti**)

- ❖ Rapidità d'insediamento e di sviluppo
- ❖ Capacità di accestimento elevata
- ❖ Habitus di crescita prostrato
- ❖ Superficie fogliare ampia, foglie larghe
- ❖ Radici profonde, poco voluminose
- ❖ Taglia “non eccessiva”



Efficienza d'uso delle sostanze nutritive (i.e. **azoto**)



Resistenza alle **malattie**



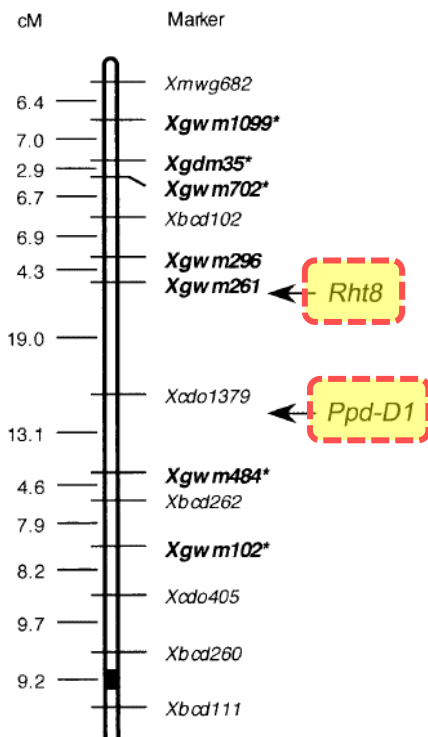
Fenologia ed altezza



Ernesto Grifoni

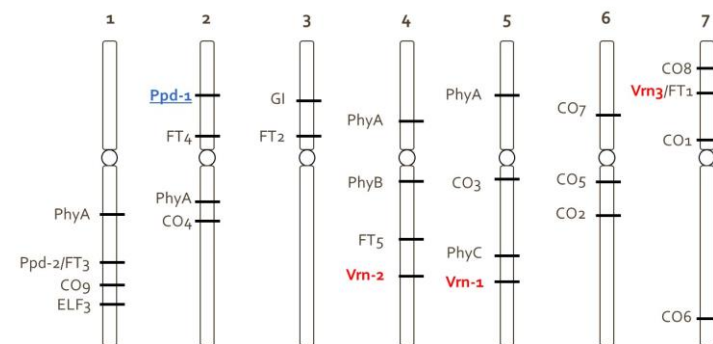


2D



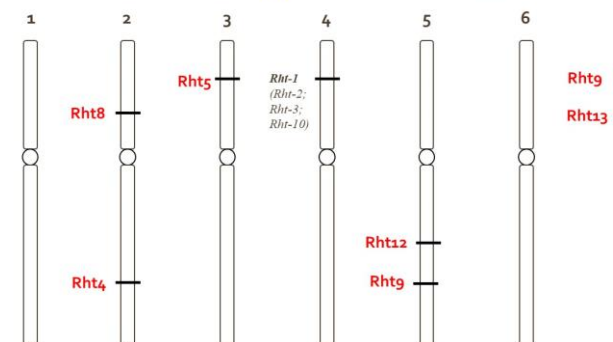
Pestsova and Roder, TAG (2002) 106:84-91

Geni responsabili della fioritura nelle *Triticeae*



Geni Rht in *Triticum spp.*

■ sensibili alle gibberelline
■ insensibili alle gibberelline

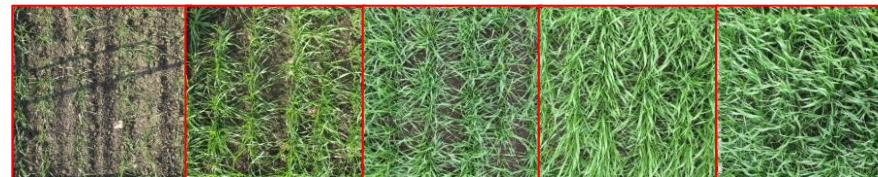


Capacità di coprire il suolo - abilità competitiva

Grado di copertura del suolo (BBCH da 13 a 31)

- Emergenza
- Accestimento
- Habitus di crescita
- Larghezza delle foglie
- Profondità delle radici
- Altezza delle piante

X22



MAS2269



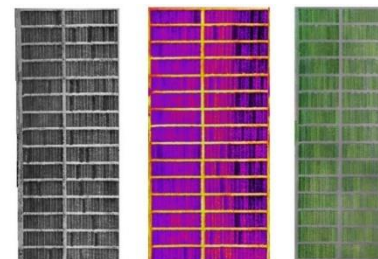
Visual score



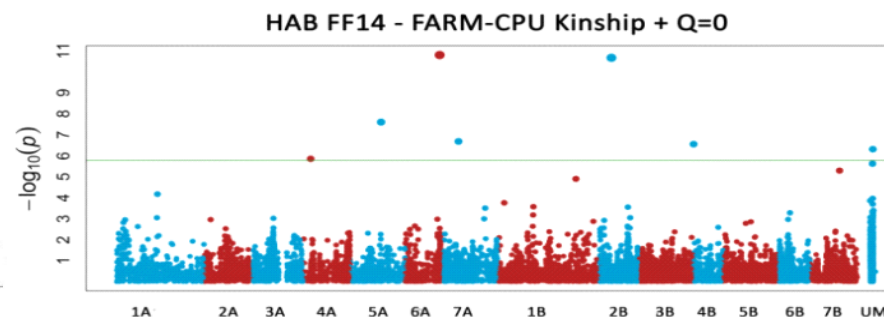
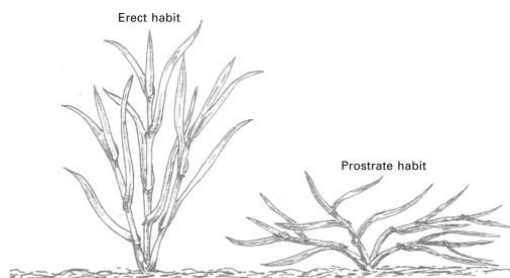
Hand-held camera



Drones with sensors



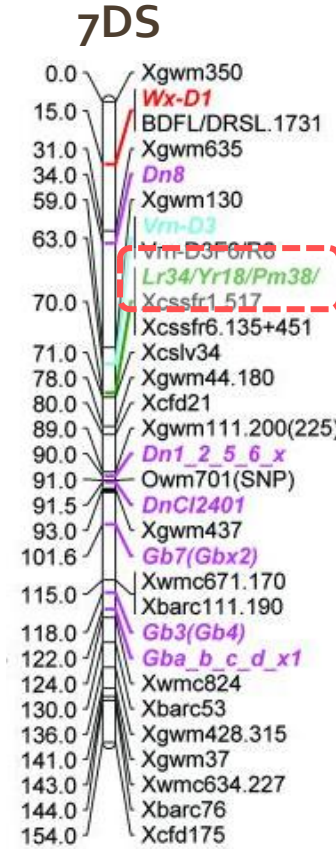
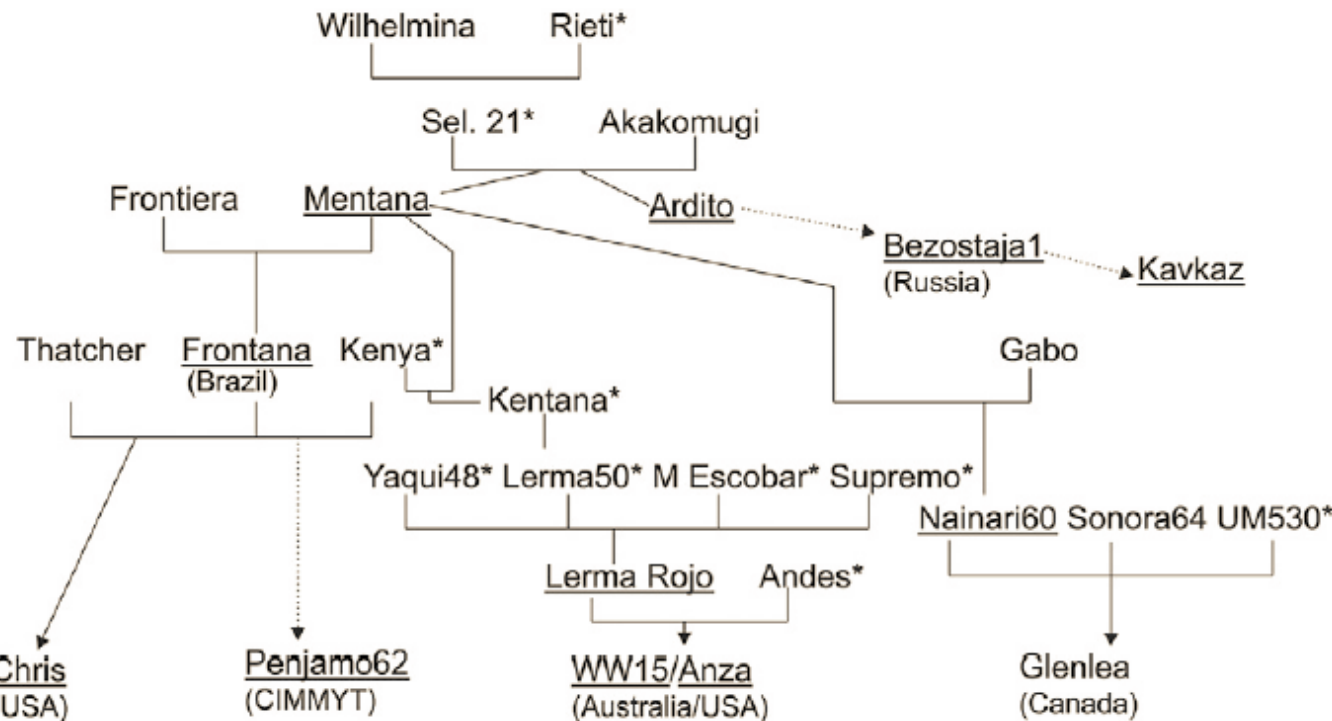
Habitus di crescita (BBCH da 13 a 31)



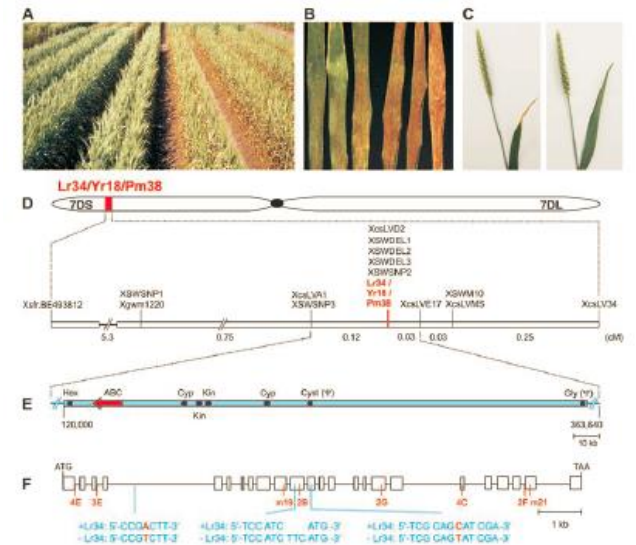
Marone et al., in prep.

Lr34 (ruggine bruna)

Lr34/Yr18/Pm38



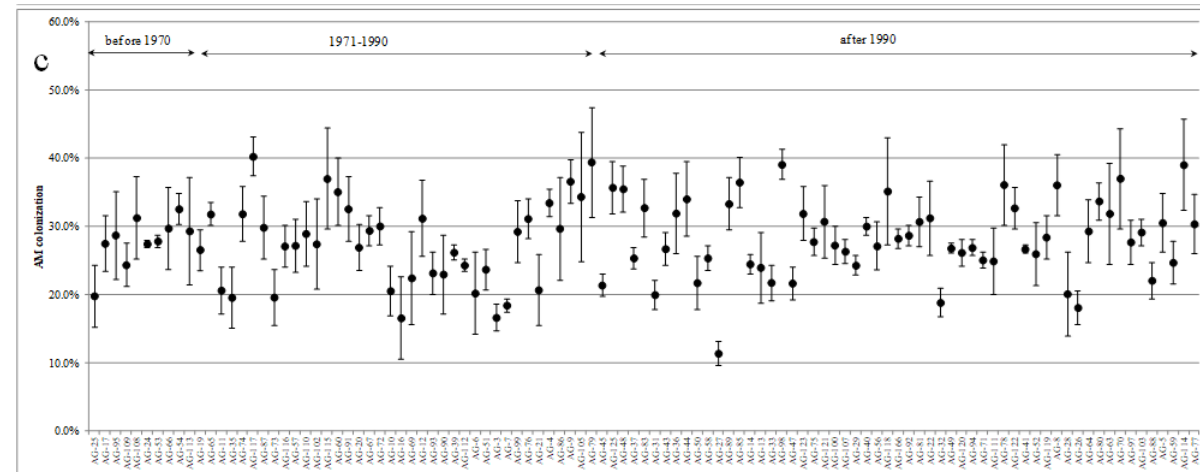
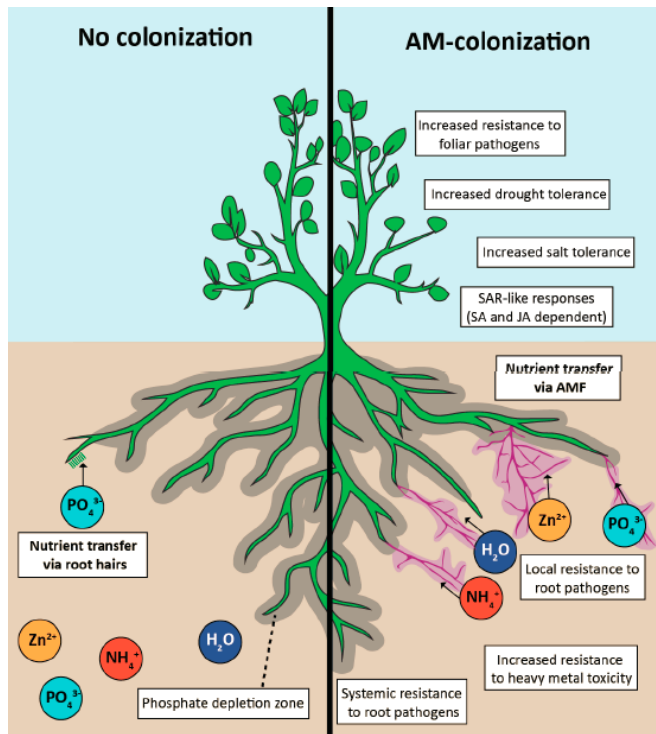
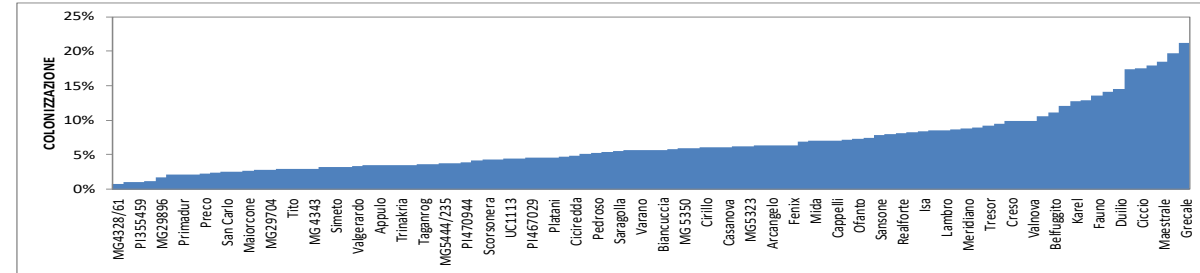
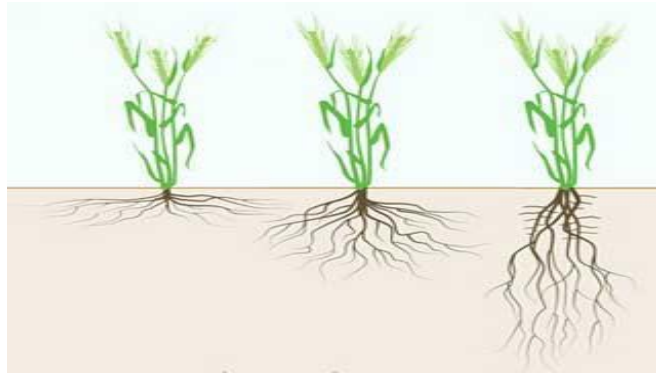
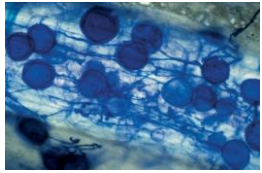
A Putative ABC Transporter Confers Durable Resistance to Multiple Fungal Pathogens in Wheat



Krattinger et al., Science, 2009, 1360-1363

Liu et al., 2013 Crop Sci., 1304-1321

Architettura radicale ed interazione con AMF e PGPR



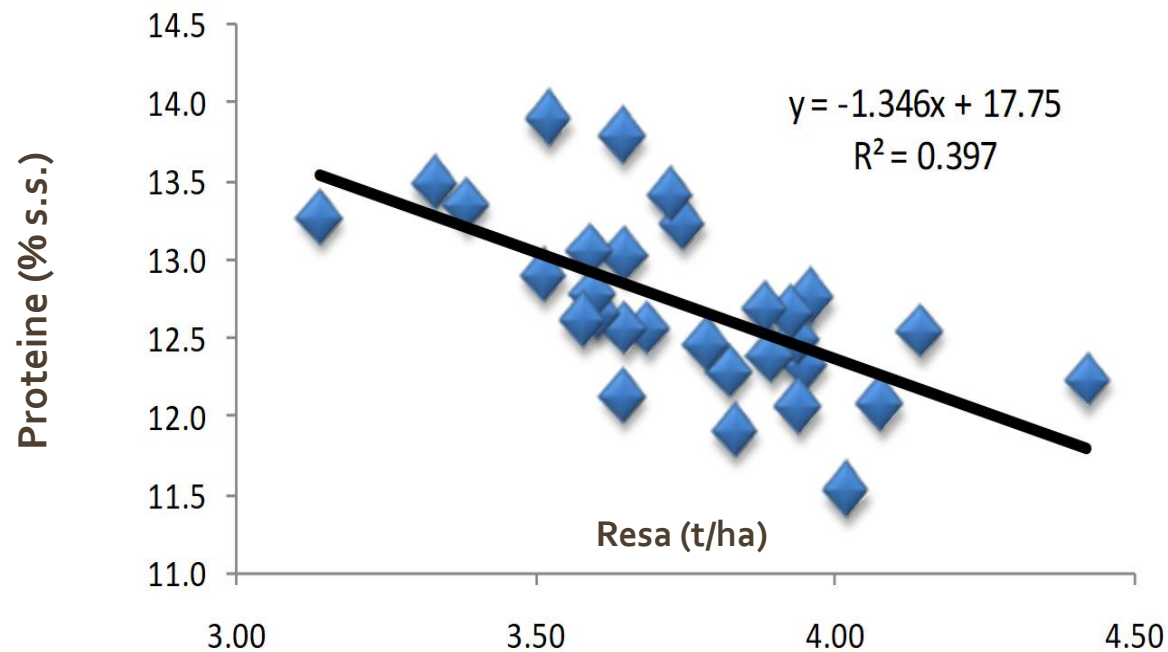
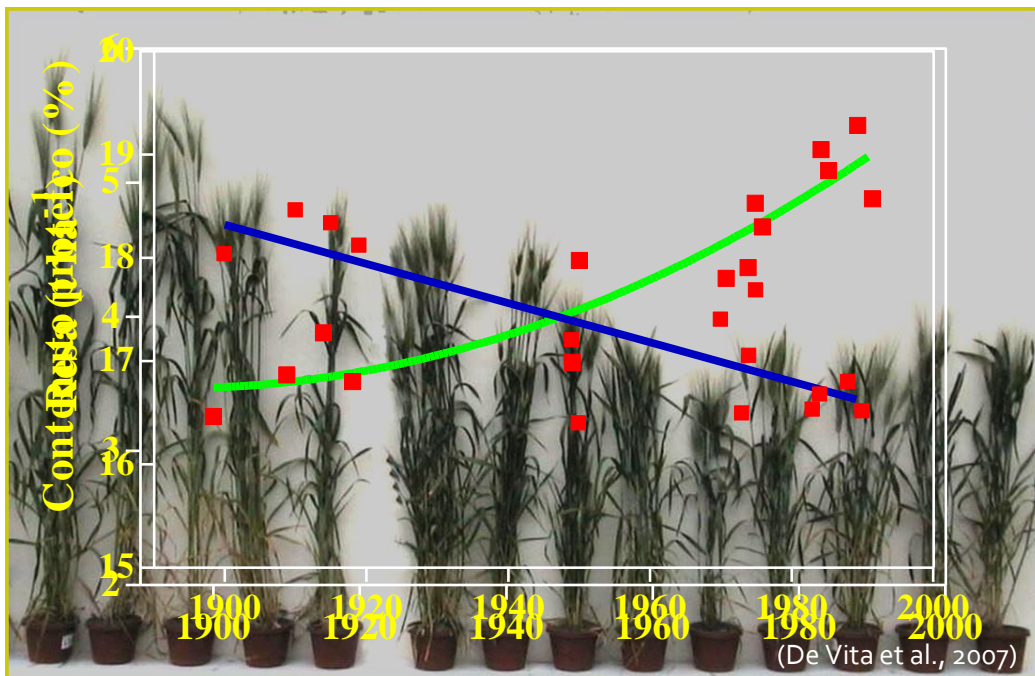
SCIENTIFIC REPORTS

OPEN Genetic markers associated to arbuscular mycorrhizal colonization in durum wheat

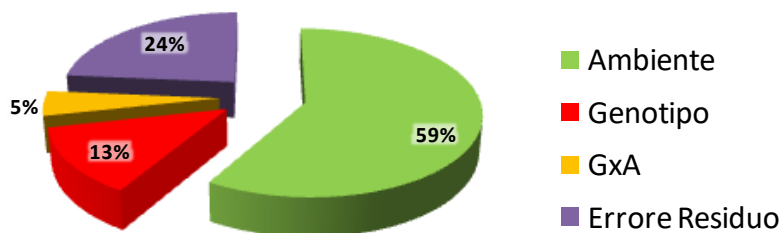
Received: 28 February 2018
Accepted: 4 July 2018
Published online: 13 July 2018

Pasquale De Vita¹, Luciano Avio², Cristiana Sbrana³, Giovanni Laiolo⁴, Daniela Marone⁵, Anna M. Mastrangelo^{1,5}, Luigi Cattivali^{1,5} & Manuela Giovannetti^{1,5}

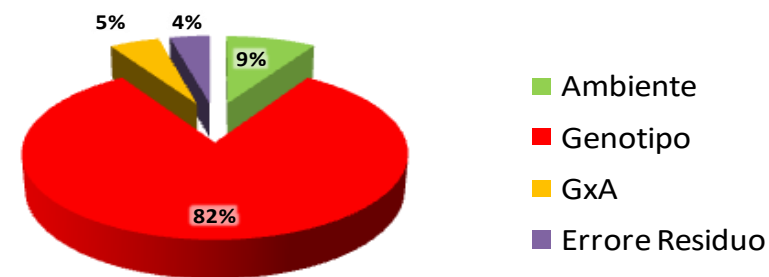
Qualità tecnologica



Contenuto Proteico



Qualità del Glutine



Sfruttamento dell'Agro-biodiversità



Uso indiretto

Uso diretto



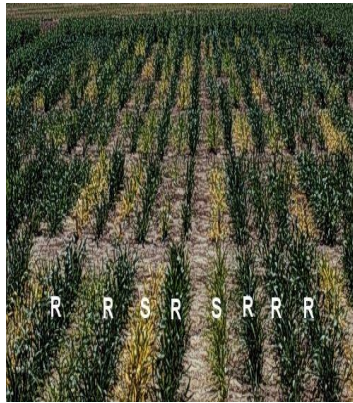
Fonte di nuovi caratteri

VARIETA' DA CONSERVAZIONE (*)

Nuove tecnologie

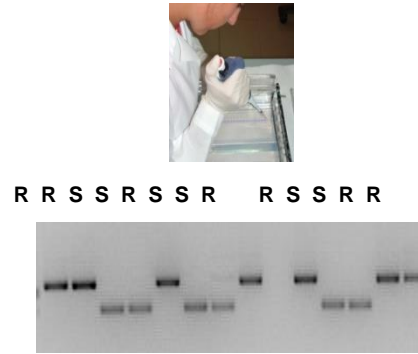
Il metodo di selezione tradizionale

10-12 ANNI



Selezione assistita (MAS)

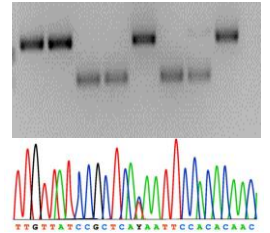
4-6 ANNI



Selezione Genomica (GS)

4-6 ANNI

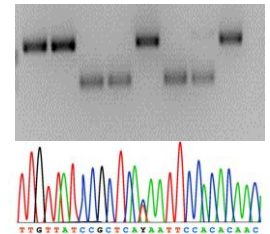
TP



Equazione predittiva
 $GBV = w_1m_1 + w_2m_2 + \dots$

BP

GBV +



Cappelli 1915

Serie VAL 1975-78

Adamello 1985

Castello 1987

Ofanto 1990

Tavoliere 1992

Fortore 1995

Varano 1997

Gargano 1997

Lesina 1998

Chiara 2003

Sorriso 2003

Sfinge 2003

Ghibli 2003

Turchese 2003

PR22D89 2005

Varietà di frumento duro

Farro dicocco: 3 cv

Farro Spelta: 6 cv



Nadif 2016 (biologico)

Natal 2016

P22D84 2016

P22D63 2017

Teon, Gitago 2019

L2445 (biologico) 2019

CerSoft 2019

CerPurple 2020

ALTRE.....

Ringraziamenti



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



BIODIVERSITY₂FOOD

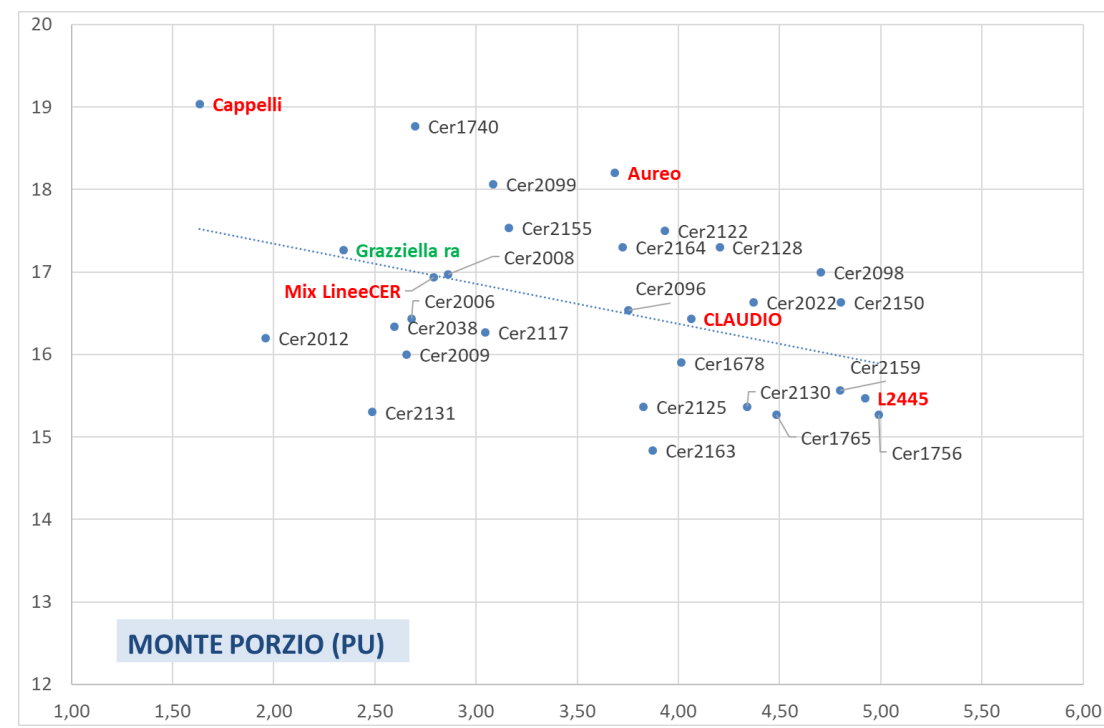
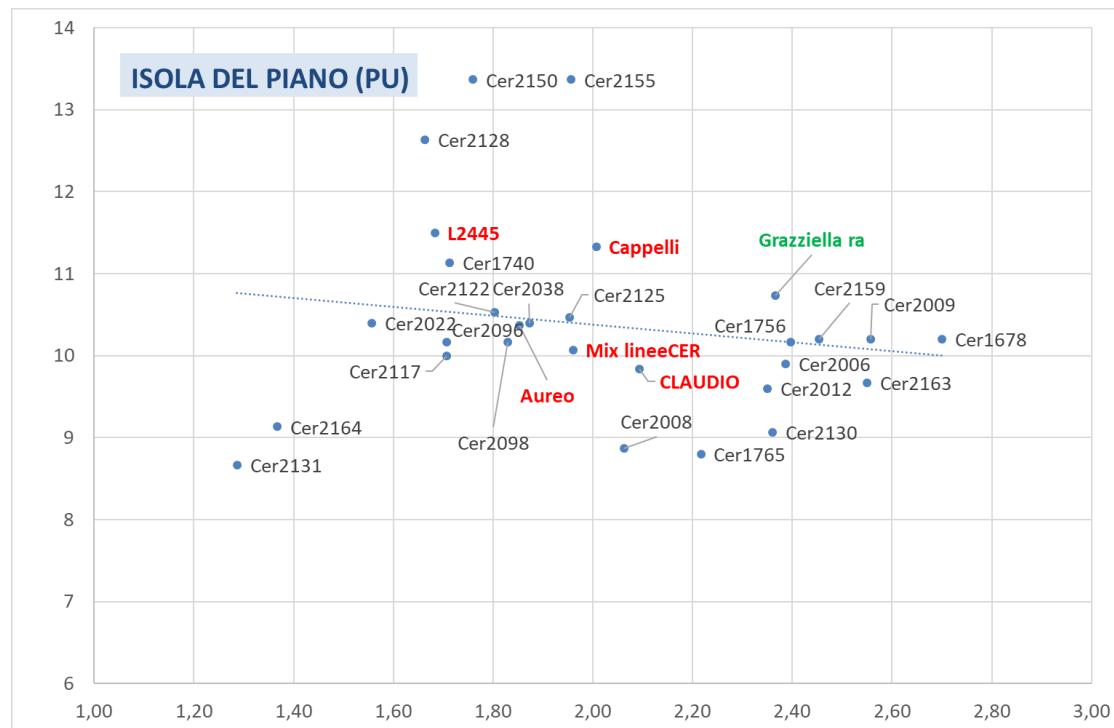
PIF Agroalimentare “Filiera marchigiana per la valorizzazione dei seminativi biologici” – PSR Marche 2014/2020, Sottomisura 16.2. – *Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie.*



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE



BIODIVERSITY2FOOD – screening varietale 2018-19



BIODIVERSITY2FOOD – controllo meccanico infestanti





GRAZIE



BIODIVERSITY2FOOD



Varietà locali e varietà antiche di cereali e leguminose per la sostenibilità economica, ambientale e sociale della filiera biologica marchigiana.



con marche bio

creca
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

CERMIS

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

PROGETTO PILOTA NELL'AMBITO DEL PROGETTO INTEGRATO DI FILIERA AGROALIMENTARE - Sottomisura 16.2. - Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie

PSR MARCHE 2014-2020

Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020
FONDO EUROPEO AGRICOLA PER LO SVILUPPO RURALE: EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Unione Europea

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI

REGIONE MARCHE

Pasquale De Vita

Sala Ronda – BolognaFiere Lunedì 9 Settembre 2019 ore 10,30-12,30