



Brochure sul tema della biodiversità collegata ai risultati del Gruppo Operativo:

**ATS SAVE**

Progetto: Salvaguardia a valorizzazione di antiche varietà di frumento tenero dell'areale emiliano-romagnolo

Febbraio 2020



UNIONE EUROPEA  
Fondo Europeo Agricolo  
per lo Sviluppo Rurale



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

## IL RUOLO DELLA BIODIVERSITA' AGRICOLA

Con il termine Biodiversità agricola si intendono «*tutte le componenti della diversità biologica rilevanti per l'alimentazione e l'agricoltura e tutti gli elementi della biodiversità che costituiscono l'agroecosistema*» (Convenzione internazionale per la diversità biologica, 1992).

Attualmente, poco più di 120 specie di piante coltivate forniscono il 90% degli alimenti di origine vegetali, e soltanto 12 specie vegetali e 5 specie animali forniscono circa il 75% delle derrate alimentari. Il fatto che l'intera produzione agroalimentare mondiale (sia di prodotti di origine vegetale che di origine animale) sia basata su di un numero assai limitato di specie (spesso con bassissima diversità intraspecifica) ha rilevanti ripercussioni per l'alimentazione umana. In termini di sicurezza alimentare, l'intera produzione mondiale, appare altamente vulnerabile proprio in conseguenza dell'alto livello di omogeneità. Tale aspetto determina sia una maggiore vulnerabilità ai cambiamenti climatici e/o a nuove avversità sia un maggior utilizzo di fertilizzanti, fitofarmaci, acqua o strutture di protezione per renderli produttivi ed adattarli alle condizioni locali.

Viceversa una maggior varietà di varietà vegetali rende meno vulnerabile la produzione agricola, in quanto la biodiversità garantisce di norma una diversa suscettibilità a questi eventi. Le varietà locali, infatti, sono in genere meglio adattate all'ambiente locale e inoltre necessitano di meno apporti esterni, fattori che diventano determinanti ad esempio in aree marginali.



## IL RUOLO DELLA BIODIVERSITA' AGRICOLA

Anche in Italia negli ultimi ottant'anni si è verificata una significativa riduzione di biodiversità delle piante coltivate.

In particolare, in riferimento ai cereali, i dati d'archivio indicano che già nel 1932, l'80% del territorio coltivato a frumento aveva subito nel giro di pochi anni una drastica trasformazione, con una riduzione cospicua delle varietà coltivate.

D'altro canto, il comparto cerealicolo dell'Emilia Romagna ha presentato negli ultimi anni diverse criticità; tra queste, si possono evidenziare:

- la scarsa redditività
- la forte riduzione della biodiversità dei sistemi coltivati
- il fenomeno dell'abbandono delle aree "marginali" e la ridotta sostenibilità ambientale dei sistemi agricoli più diffusi.

In riferimento alla riduzione dell'agrobiodiversità in Italia, già a partire dall'inizio degli anni '90, diversi lavori scientifici evidenziavano fenomeni di erosione genetica per le risorse di interesse agrario. La ricerca e l'adozione di pratiche e modelli agricoli maggiormente redditizi per l'agricoltore e meno impattanti sull'ambiente risultano essere sempre più necessari e strategici per lo sviluppo e il rinnovamento dell'agricoltura regionale.

La crescita delle superfici coltivate con tecniche di agricoltura biologica può avere ricadute positive su diversi aspetti della biodiversità agricola, contribuendo all'aumento della sostenibilità delle produzioni agricole.



## I PARTNER DEL PROGETTO

### Capofila

Università di Bologna – Dipartimento di Scienze e Tecnologie  
Agroalimentari

### Partner per la ricerca:

Responsabile scientifico:

Università di Bologna – Dipartimento di Scienze e Tecnologie  
Agroalimentari

### Partner per la formazione:

Dinamica

### Altri Partner:

PROGEO S.C.A.

### Aziende agricole partner:

Azienda Agricola Morara

Andrea

Azienda Agricola

Cenacchi Andrea

Azienda Agricola “Al di là  
del fiume” di Mongardi

Danila

Azienda Agricola

Biodinamica “Il

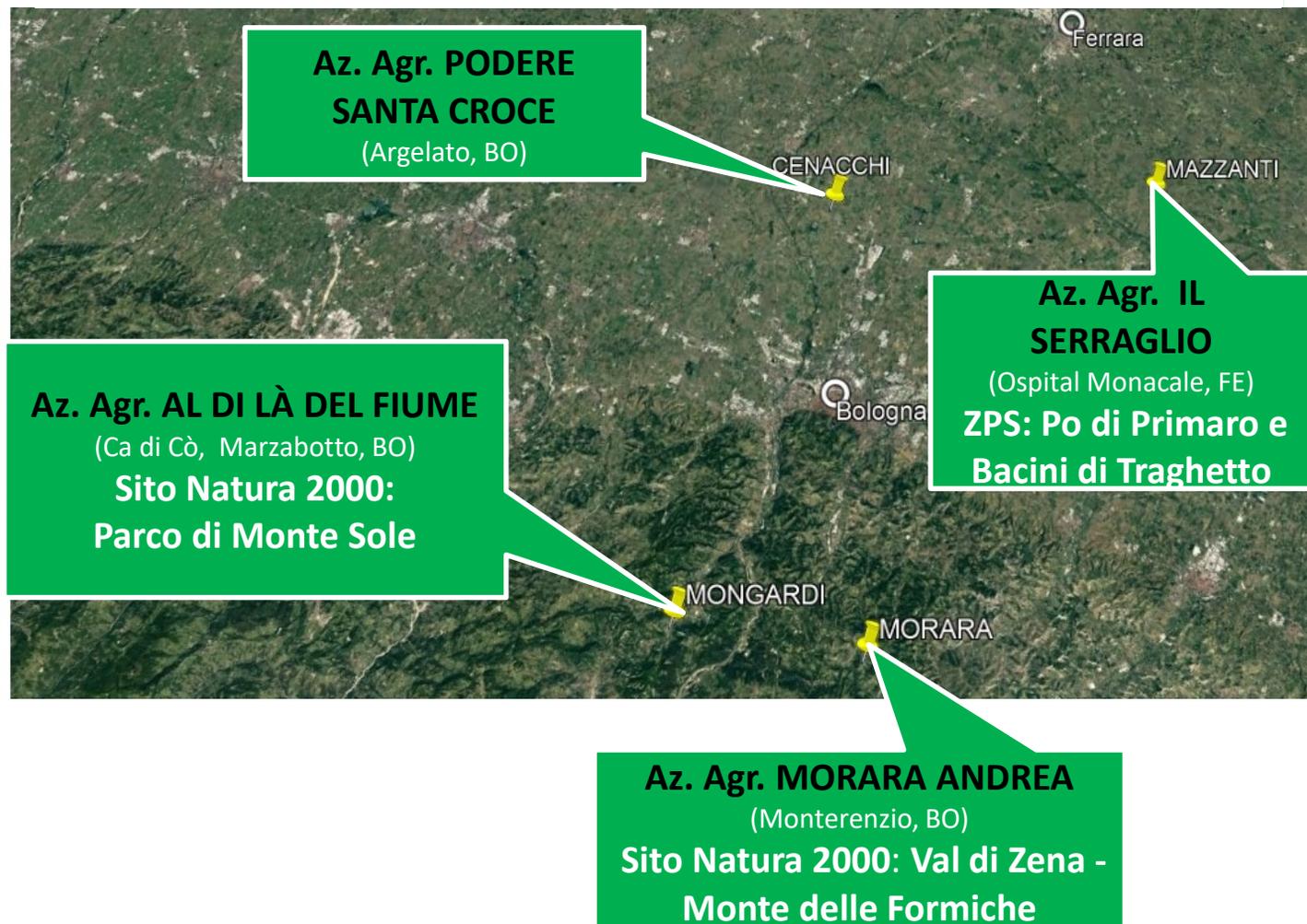
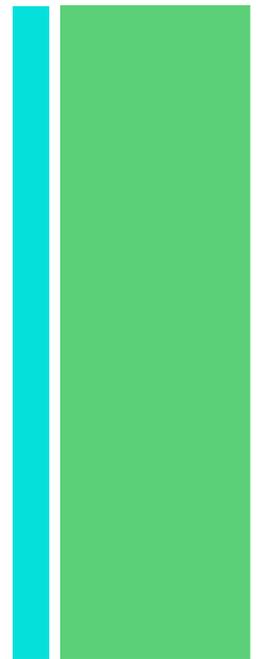
Serraglio” s.s. di

Mazzanti Marco e Smai

Renza



## LA LOCALIZZAZIONE DELLE AZIENDE AGRICOLE PARTNER DEL PROGETTO



## LE ATTIVITA'

Il progetto ha coinvolto aziende cerealicole all'interno di aree protette.

Gli obiettivi specifici del progetto hanno riguardato la valorizzazione del materiale genetico conservato, operando sotto diversi aspetti attuativi:

1. Riproduzione delle varietà conservate e loro caratterizzazione agronomica in sistemi a basso impatto e/o in ambienti marginali e meno vocati alla produzione agricola
2. Caratterizzazione delle qualità tecnologiche delle varietà riprodotte presso il **campo catalogo**
3. Caratterizzazione nutrizionale e nutraceutica delle varietà in riproduzione presso le aziende agricole situate all'interno delle Zone Natura 2000
4. Ove possibile, avvio dell'iter procedurale per la registrazione del materiale disponibile come varietà da conservazione.





## SCHEMA PARCELLARE DEL CAMPO CATALOGO

# 42	# 43	# 66	# 67	# 68	# 69	# 71	# 72	# 73	# 74	# 75	# 97	# 98	# 99	# 100	# 140
# 143	# 146	# 148	# 150	# 154	# 156	# 157	# 158	# 159	# 160	# 161	# 162	# 163	# 164	# 165	# 166
# 167	# 168	# 169	# 170	# 171	# 172	# 173	# 174	# 175	# 176	# 177	# ME4	# ME5	# ME6	# ME7	# ME8
# 44	# 45	# 46	# 47	# 48	# 101	# 105	# 106	# 107	# 131	# 132	# 139	# 4	# 5	# 86	# 87
# 2	# 3	# 8	# 51	# 52	# 55	# 56	# 58	# 59	# 113	# 1	# 108	# 35	# 36	# 40	# 149
# 114	# 115	# 123	# 124	# 134	# 181	# 191	# 192	# 193	# 112	# 117	# 125	# 187	# 188	# 189	# 190
# 11	# 12	# 13	# 14	# 15	# 16	# 17	# 18	# 19	# 20	# 21	# 23	# 24	# 26	# 27	# 29
# 30	# 31	# 32	# 33	# 34	# 88	# 89	# 90	# 91	# 92	# 94	# 95	# 96	# 109	# 133	# 141
# 142	# 144	# 179	# 180	# 182	# 183	# 184	# 185	# 186	# 194	# ME1	# ME2	# ME3	# ME9	# ME10	
# USA 1	# USA 2	# USA 3	# USA 4	# USA 5	# USA 6	# USA 7	# USA 8	# USA 9	# USA 10	#S1-S12-S11	# S12-S20	#6 - #153			
#GZPK-D FT1	#GZPK-D FT2	#GZPK-D FT3	#GZPK-D FT4	#GZPK-D FT5	#GZPK-D FT6	#GZPK-D FT7	#GZPK-D FT8	#GZPK-D FT9	#GZPK-D FT10	#orc FT11	#forbes FT12	#forbes FT13	#forbes FT14	#forbes FT15	#forbes FT16
#GZPK-S FT17	#GZPK-S FT18	#GZPK-S FT19	#GZPK-S FT20	#GZPK-S FT21	#GZPK-S FT22	#GZPK-S FT23	#GZPK-S FT24	#GZPK-S FT25	#GZPK-S FT26	#elkana FT37/38	#elkana FT39/40	#elkana FT41/42	# taru patel FT43	# taru patel FT44	# Karl Mueller FT45
#GZPK-S FT27	#GZPK-S FT28	#GZPK-S FT29	#GZPK-S FT30	#GZPK-S FT31	#GZPK-S FT32	#GZPK-S FT33	#GZPK-S FT34	#GZPK-S FT35	#GZPK-S FT36	#BOB FT46	#BOB FT47	#BOB FT48	#NANNA FT49	#NANNA FT50	#NANNA FT51
#GZPK-SP FT52	#GZPK-SP FT53	#GZPK-SP FT54	#GZPK-SP FT55	#GZPK-SP FT56	#GZPK-SP FT57	#GZPK-SP FT58	#GZPK-SP FT59	#GZPK-SP FT60	#GZPK-SP FT61						



## I RISULTATI

Il principale risultato dalle attività di SAVE è stata la caratterizzazione di antiche varietà di frumento coltivate in Regione Emilia Romagna. Tale attività ha avuto come obiettivo la compilazione di schede tecniche descrittive delle risorse genetiche vegetali che contengono la descrizione dell'aspetto della pianta, basata su rilievi morfo-fisiologici, e che potranno essere utilizzate per molteplici finalità:

- a. nel campo della ricerca per l'identificazione di una varietà locale o di accessioni di una varietà locale;
- b. materiale didattico per gli studenti;
- c. materiale informativo per utenti ed agricoltori;
- d. punto di partenza per nuove ricerche e collaborazioni per la valorizzazione della biodiversità.



## I RISULTATI

Lo scopo del progetto è stato quello di osservare, studiare e quantificare le risposte fenotipiche e biochimiche dei genotipi in un determinato ambiente di coltivazione, la loro componente genetica, l'effetto ambientale sulla fisiologia della pianta e l'interazione tra genotipo ed ambiente.

- **La conservazione:** la moltiplicazione ed il mantenimento "in vivo" di queste accessioni sono di fondamentale importanza per poter identificare genotipi con caratteristiche agronomiche, nutrizionali e/o nutraceutiche di interesse, e per sviluppare programmi di miglioramento genetico futuri.

Complessivamente nel Campo Catalogo realizzato presso l'azienda agricola Cenacchi Andrea, sono state conservate le seguenti accessioni:

- 43 accessioni di frumento duro antiche e 12 accessioni di frumento duro moderne
- 42 accessioni di frumento tenero antiche e 8 accessioni di frumento tenero moderne
- 4 accessioni di farro monococco
- 5 accessioni di frumenti esaploidi;
- 9 popolazioni evolutive
- 19 accessioni di frumenti tetraploidi (*Tr. turgidum* ssp. *dicoccum*; *Tr. turgidum* ssp. *turanicum*; *Tr. paleocolchicum*; *Tr. polonicum*; *Tr. araraticum*).



## I RISULTATI

- **Lo studio e la caratterizzazione del germoplasma:** i parametri monitorati hanno fornito risultati nel complesso interessanti, hanno confermato l'attitudine produttiva e l'elevata qualità nutrizionale e nutraceutica della granella di diversi genotipi.
- **La valorizzazione:** conoscere gli aspetti fisiologici di queste varietà antiche, insieme agli aspetti genetici, permette di valorizzarle per il possibile impiego in sistemi produttivi agricoli a basso impatto ambientale e la produzione di alimenti ad alto valore nutrizionale e salutistico, rappresentando così una possibile fonte di reddito per gli agricoltori, specialmente in ambienti marginali.

**Contatti:** [giovanni.dinelli@unibo.it](mailto:giovanni.dinelli@unibo.it) ; [sara.bosi@unibo.it](mailto:sara.bosi@unibo.it)

