



COLTIVAZIONI SOSTENIBILI

BIODIVERSITÀ DEL SORGONE BIANCO DA GRANELLA: IL PROGETTO RISORGO

Lorenzo Stagnati, PhD



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Alessandro Zatta, PhD



Centro Ricerche Produzioni Animali

29 gennaio 2026
online



Cofinanziato
dall'Unione europea



Regione Emilia-Romagna



PARTNERS DI PROGETTO

- Università Cattolica del Sacro Cuore (capofila)
- Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- Università degli Studi di Parma
- Centro Ricerche Produzioni Animali Soc. Cons. p.A.
- DINAMICA S.C. a R.L.
- 11 aziende agricole



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA



UNIVERSITÀ
DI PARMA



Centro Ricerche Produzioni Animali



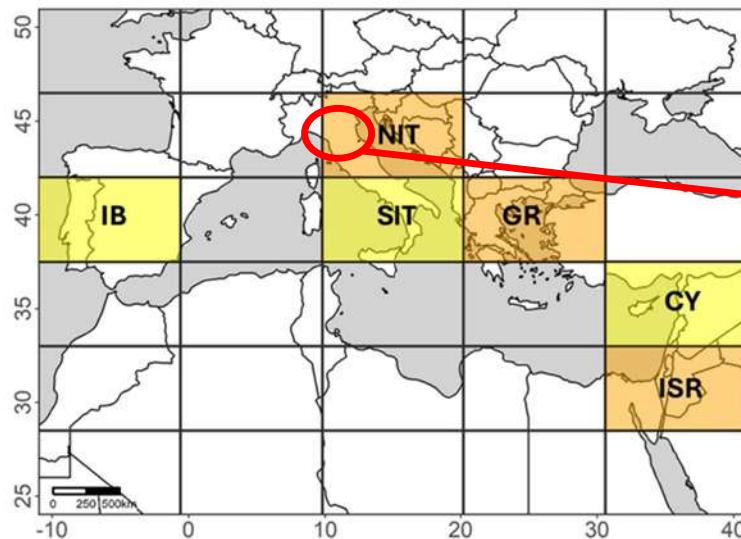
AZIENDE AGRICOLE

1. Azienda Agraria Sperimentale Stuard s.c.r.l. (PR)
2. A Casalab di Arias Sandoval Fernando (RE)
3. Azienda Agricola Ciribibì di Malpeli Olinto (PR)
4. Azienda agricola Ceci Mauro (RE)
5. Azienda agricola Il Ponte di Chiesi Marcello (RE)
6. Cooperativa agricola S. Lucia Società Cooperativa Agricola (RE)
7. L'Orto che non c'è di Lo Porto Alessandro (RE)
8. La Contea della Terra di Mezzo Società Agricola Società a Responsabilità Limitata (RE)
9. Poppi Wainer (MO)
10. Ruozzi Ornello e Fabrizio Società Agricola (RE)
11. Azienda Agricola Sanviti e Cartagini S.S. (PR)



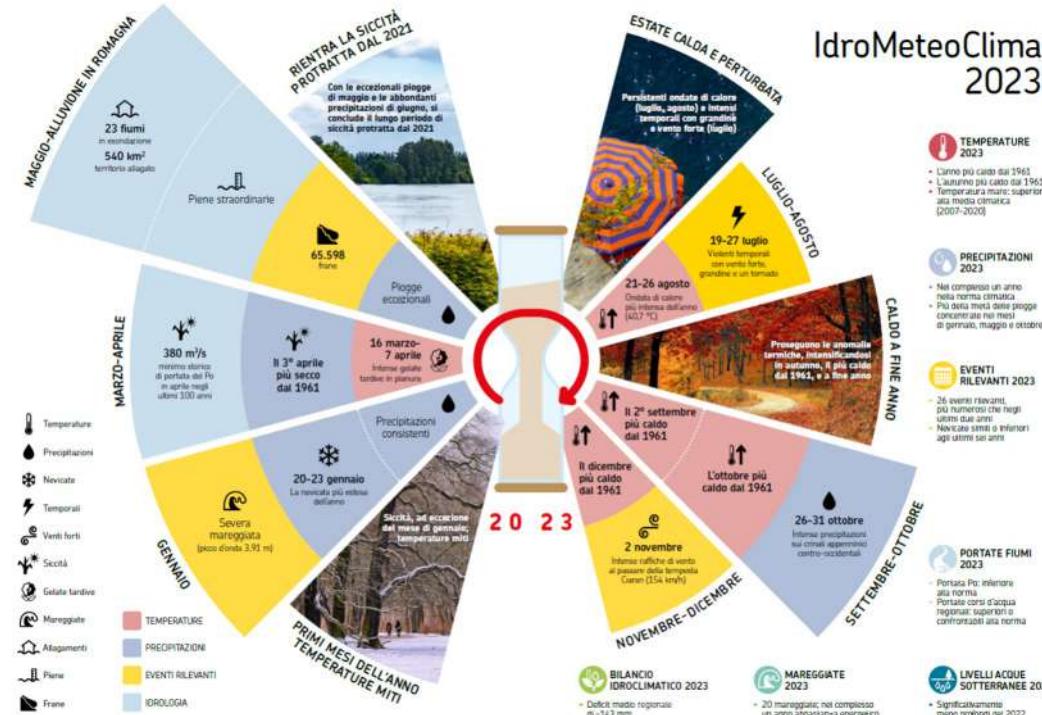
CONTESTO

aree di hotspot identificati attraverso indici di cambiamento climatico (in giallo) e indice di mediterraneo di hotspot (arancione) definiti da Lazoglou et al., 2024.



- aumento delle temperature medie,
- periodi prolungati di siccità alternati a fenomeni estremi come alluvioni
- riduzione delle precipitazioni

Lazoglou, G., Papadopoulos-Zachos, A., et. Al. Identification of climate change hotspots in the Mediterranean. Nature, 14:29817 (2024)



(ARPAE, 2024)

OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI

adottare una strategia adattativa a livello di azienda agricola basata sulla diversificazione culturale e sull'utilizzo di materiali genetici verificati per l'adattabilità alla coltivazione in regime di basso input.

1. Caratterizzazione genetica di un germoplasma di sorgo bianco, selezione e moltiplicazione del seme delle accessioni selezionate da distribuire alle aziende agricole;
2. Valutazione della produttività e delle caratteristiche agronomiche di accessioni di sorgo bianco nelle normali condizioni di coltivazione in ambienti di pianura, collina e montagna dell'Emilia centrale;
3. Valutazione dell'efficienza di biofertilizzanti/biostimolanti innovativi nell'incrementare i livelli produttivi del sorgo in condizioni non irrigue;
4. Caratterizzazione qualitativa delle accessioni coltivate presso le aziende agricole e valutazione della presenza di micotossine nella granella prodotta;
5. Divulgazione dei risultati del progetto;
6. Formazione e consulenza per le aziende agricole coinvolte



AZIONI DEL PROGETTO

AZIONE 1. Caratterizzazione genetica del germoplasma di sorgo bianco, selezione delle accessioni da distribuire alle aziende agricole e moltiplicazione del seme.

Responsabile: BioDNA, collaborerà UNIMORE e CRPA

AZIONE 2. Innovazioni agronomiche per ottimizzare l'uso della risorsa idrica nella coltura del sorgo bianco.

Responsabile: UNIMORE. Collaboreranno CRPA, UCSC e aziende agricole

AZIONE 3 Analisi merceologiche, tecnologiche e sanitarie

Responsabile: UNIPR, collaboreranno UNIMORE, UCSC

AZIONE DIVULGAZIONE

Co-responsabili: UCSC, CRPA e UNIMORE

CONSULENZA

Responsabile: CRPA

FORMAZIONE

Responsabile: DINAMICA



COLTIVAZIONI SOSTENIBILI

RISULTATI ATTESI

1. Caratterizzazione genetica di 96 accessioni di sorgo bianco e ottenimento del corrispondente profilo genetico;
2. Selezione delle accessioni ritenute più idonee per la distribuzione alle aziende partner di progetto e loro moltiplicazione in purezza;
3. Determinazione del comportamento agronomico delle accessioni di sorgo bianco da granella in assenza di irrigazione. Per ogni accessione utilizzata verrà ottenuta la corrispondente scheda UPOV;



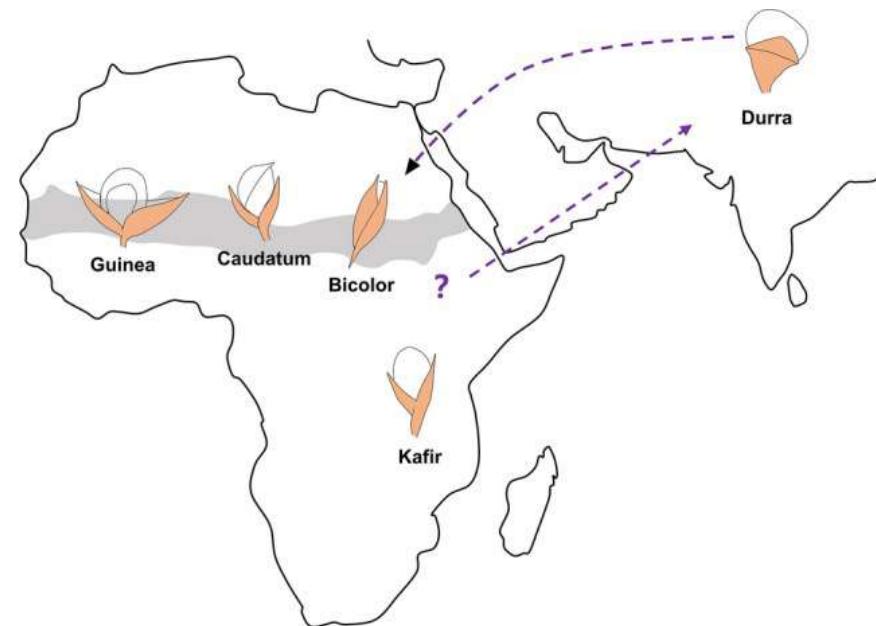
RISULTATI ATTESI

4. Determinazione dell'effetto dei principali microrganismi PGPB su produzione in condizioni non irrigue e per la riduzione del divario produttivo in aree interne e svantaggiate;
5. Protocolli di coltivazione e scelta delle migliori combinazioni genotipo-microrganismo-tecnica culturale da impiegare in relazione alla qualità del prodotto finale ottenuto;
6. Determinazione delle caratteristiche sanitarie della granella prodotta nelle condizioni di coltivazione imposte nello svolgimento delle prove;
7. Determinazione delle principali caratteristiche merceologiche e tecnologiche della granella prodotta al fine di valutare il possibile utilizzo delle accessioni testate per l'alimentazione umana.



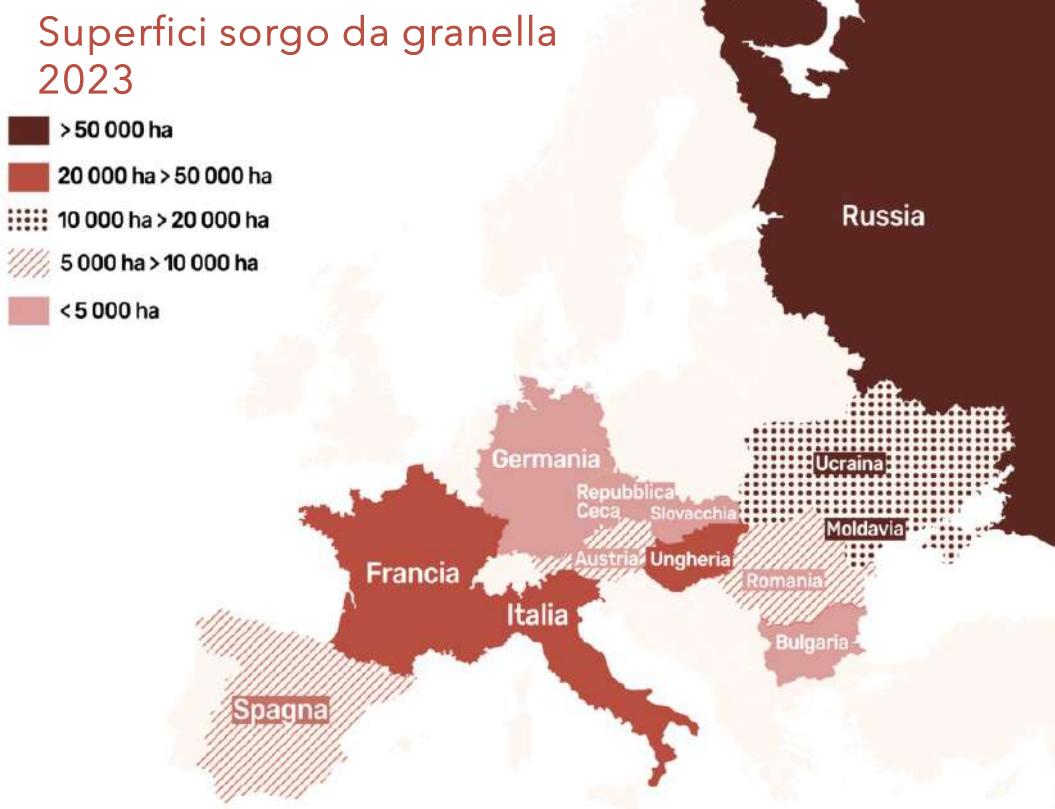
ORIGINE E DOMESTICAZIONE

- Domesticato nel 4000 a.C. nel Sahel e successiva introduzione in Asia-Cina
- Genoma: $2n=2x=10$; 707 Mb
- In base alla morfologia del panicolo vengono individuate 5 razze:
 1. Bicolor: la più antica, cariosidi strettamente coperte dalle glume
 2. Guinea: dell'Africa occidentale, adatta a zone molto umide e panicoli laschi
 3. Caudatum: origine incerta, forse da Bicolor
 4. Kafir: probabile origine da Bicolor o da forme selvatiche in Africa meridionale
 5. Durra: da ibridazione tra Bicolor e forme spontanee in India, panicoli molto compatti



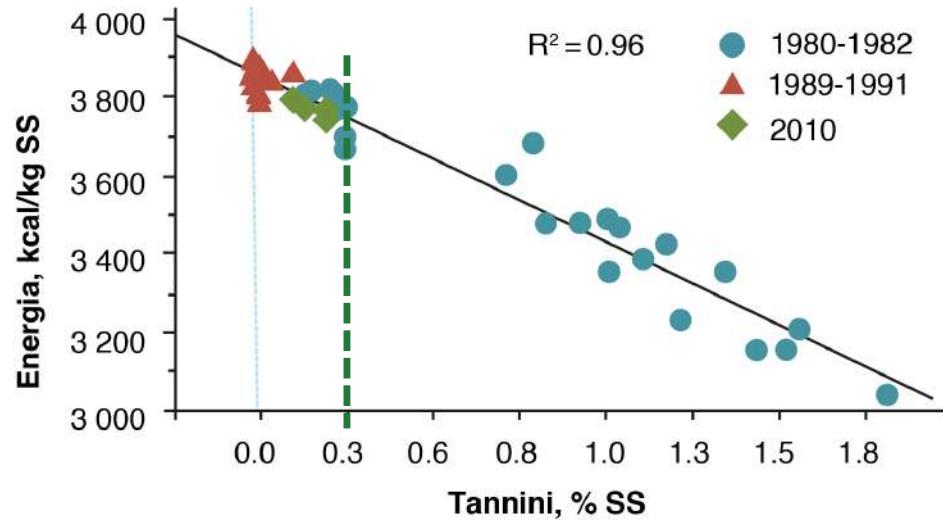
INTERESSE PER IL SORGO DA GRANELLA

- 5° cereale al mondo dopo mais, frumento, riso e orzo
 - Specie adatta a climi caldi e secchi
 - Uso efficiente dell'acqua
 - Ciclo breve adatto a secondo raccolto
 - Molteplici destinazioni: granella a uso umano/zootecnico, foraggio, energia
 - Rese 7 t/ha (anche 10 se le condizioni sono favorevoli)



OBIETTIVI DEL MIGLIORAMENTO GENETICO

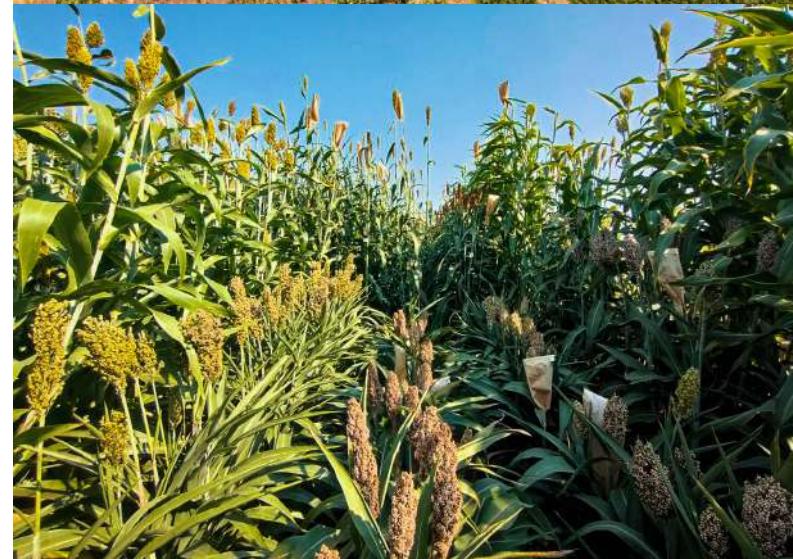
- Resa e stabilità
- Precocità
- Tolleranza alle basse temperature (linee MN)
- Resistenza all'allettamento
- Staygreen
- Resistenze alle malattie
- Caratteristiche della granella (tannini, colore, caratteristiche nutrizionali, sanità)
- Linee HL



Le varietà in commercio sono prive di tannini, indipendentemente dal colore

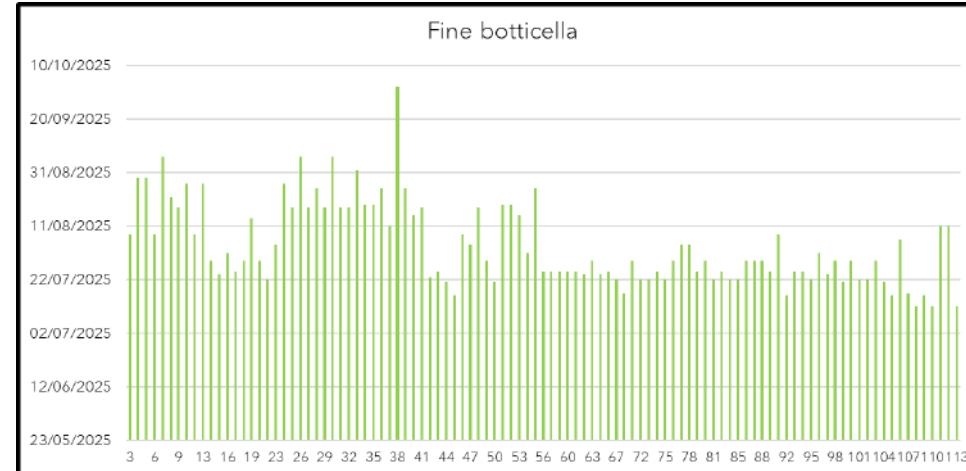
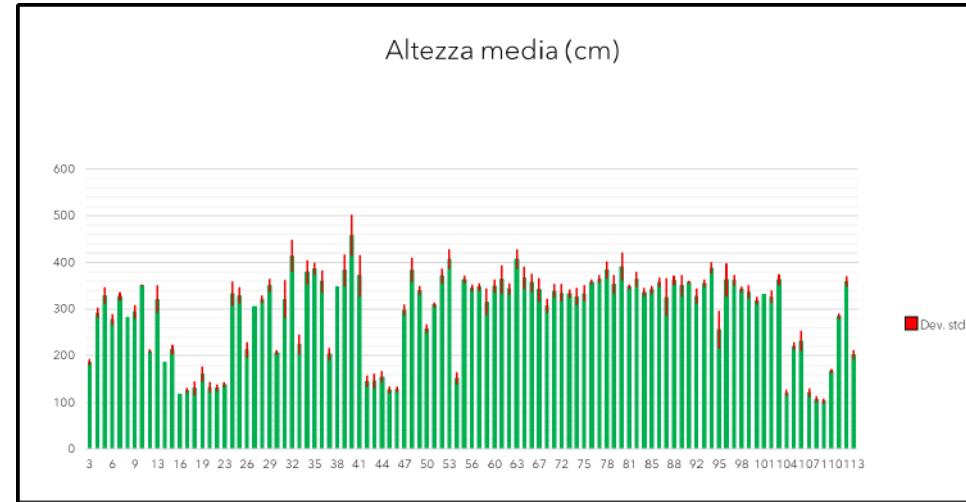
LA COLLEZIONE DI SORGO PRESSO UCSC

- Collezione di circa 700 diverse varietà di sorgo provenienti da tutto il mondo
- 117 a granella bianca



ATTIVITA' IN CORSO

- Mantenimento in purezza
- Caratterizzazione genetica
- Caratterizzazione agronomica





Kick-off meeting, data evento
Indirizzo sede evento



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Divulgazione a cura di CRPA Soc. Cons. p. A. — Ente finanziatore Regione Emilia-Romagna con fondi europei FEASR nell'ambito del CoPSR 2023-2027 — SRG01 Sostegno ai Gruppi Operativi PEI AGRI — OSS Promuovere lo sviluppo sostenibile e un'efficiente gestione delle risorse naturali, come l'acqua, il suolo e l'aria, anche riducendo la dipendenza dalle sostanze chimiche — Progetto "RISORGO – Sorgo bianco da granella per l'efficientamento idrico e la sostenibilità dell'agricoltura regionale: caratterizzazione di germoplasma, coltivazione e qualità".

divulgazione.crpa.it/go/risorgo

Andrea Poluzzi / a.poluzzi@crpa.it