Agricoltura, Alimentazione e Ambiente



Settimana della Biodiversità Pugliese

Agricoltura Alimentazione e Ambiente 20-24 MAGGIO 2024

www.settimanabiodiversitapugliese.it

















Dott. Gaetano Laghetti



Alimentazione e Ambiente

20-24 **MAGGIO**







OBIETTIVI

Il progetto 'SaveGrain-CER' prevede attività in continuità e a completamento di quanto già realizzato nel precedente progetto 'SaveGrainPuglia' (programmazioni PSR 2007-2013 e 2014-2020), per contribuire a ridurre significativamente il tasso di erosione genetica dell'agrobiodiversità delle specie cerealicole pugliesi, attraverso azioni di recupero, caratterizzazione, registrazione e conservazione ex situ e in situ del germoplasma autoctono pugliese, in linea con quanto previsto nella L.R. n. 39/2013 (e relativo Programma di Intervento 2020-2022 – D.G.R. n. 1259/2020).







I PARTNER DEL PROGETTO

- CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
 - Istituto di Bioscienze e BioRisorse (sede di Bari) (CAPOFILA)
 - Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (sede di Lecce)
- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI
 - Dipartimento di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali
 - Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti
- UNIVERSITÀ DEL SALENTO
 - o Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali
- CONSIGLIO PER LA RICERCA IN AGRICOLTURA E L'ANALISI DELL'ECONOMIA AGRARIA DI FOGGIA
- Azienda Agricola PISMAR srl
- Azienda Agricola Petruccelli Leonardo
- Masseria La Calcara srl
- Eredi Monaco Mario Soc. Semplice Agricola





Consiglio Nazionale delle Ricerche















EREDI MONACO



AZIONI DEL PROGETTO

Il progetto prevede di realizzare una serie coordinata di interventi ed attività, coerenti con la tipologia di azioni 'Mirate', 'Concertate' e 'di Accompagnamento' previste dal Reg. 807/2014 (art. 8), con specifico riferimento alle specie cerealicole da granella.

- 1. Raccolta di informazioni storiche e prospezioni territoriali
- 2. Acquisizione di materiale riproduttivo
- 3. Conservazione ex situ ed in situ (campi collezione, banche dei semi, agricoltori custodi)
- 4. Caratterizzazione morfologica e genetica delle varietà locali
- 5. Risanamento delle varietà locali
- 6. Costituzione di inventari e banche dati
- 7. Iscrizione delle varietà al Registro regionale/Anagrafe nazionale
- 8. Informazione, divulgazione, formazione (eventi, social network)



Raccolta di informazioni storiche e prospezioni territoriali

RGV₁

Sono state selezionate le biblioteche pubbliche e private, archivi, enti territoriali e locali presenti nelle provincie di Taranto, Bari, BAT, Brindisi, Lecce e Foggia. La consultazione degli archivi storici ha permesso di ricostruire il panorama varietale che ha caratterizzato l'agricoltura di queste province negli ultimi secoli a partire dal 1700-1800. È stata condotta un'indagine bibliografica extra-regionale, presso la Biblioteca Storica Nazionale dell'Agricoltura del Ministero dell'Agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste di Roma. Inoltre sono stati organizzati degli incontri con degli agricoltori locali, al fine di ottenere notizie sulla storia di alcune varietà tipiche del territorio e sulle tradizioni relative alle stesse.







- Compilatore:
<u>_</u> 5
<u></u>
_

Indicizzazione Testi

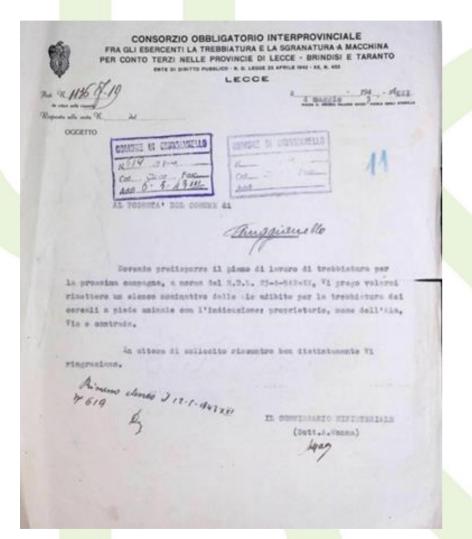
Autori	Anno di Pubblicazione	Titolo del volume	Casa Editrice (città)	Pagine	Note	Parole chiave	Biblioteca	Città (Provincia)	Ambiti di Paesaggio	Numero Abstract	Numero scheda Immagine Testo	Numero/Codice Immagine Biblioteca

Indicizzazione Riviste

Anno di Pubblicazione	Titolo Articolo	Nome della Rivista	Numero del fascicolo/vo lume	Parole chiave	Bibliotec a	Città (Provincia)	Ambiti di Paesaggio (N°)	Numero Abstract	Numero scheda Immagine Testo	Numero/Codice Immagine Boblioteca	Anno di Pubblicazione

PSR Puglia 2014-2022. Misura 10 Sottomis. 10.2 - Operazione 10.2.1 - Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche in agricoltura. Prog. "Biodiversità dei cereali antichi pugliesi per la sostenibilità e la qualità





It towards to the so obstance) towards or affect freshells tought it forgenerate
a guillement of colorest out ist, all the Breen Should and
All Annual Control of the American Control of the C
I would be seen to the formal and the same
I a believe to Malarm all side front to thouse trange there is a terminate the first for official all fraggiounds contained to the second to t
A ser to Person to the familiary
7 - Parfette gatiseffe for Jasees et anietta.
1. I wall it the wind I'l
5 Demand Sollette like 1 fra lith 12 mile - N.1
9 . Polymon Martin Jing the alloymethe for Anches allow
the state of the s
10 - Lidegen as bloodelike from the ort)
a m in the hall have been a first of the second
the state of the s
facility apple to the second of
1814 - Cotto April attentive withour 14 mois Appen
18 . Veryon Starting foliothigan Junggior all
The best of the form of which are colours
the bally of mention of the second
15 And by Marger Killery a to Make
The state of the s
16 Commit have the form the month of months
(F) The Whole have been been been been been been been be
13 Mosica)
Water the state of
1) office and a state of the st
the second secon
1) March That for Knowy Maybe (said while finding)
Wen 17 to P
21 Holling Fred a Francis for July & Ramodia must
21 hay
or the one of the second states and the second
13. Falores Ologo for Porch - and - To Took is human
The Hard I have I get an account
24 Marthy -) faces the sto for histo- On he marie
à.

Acquisizione di materiale riproduttivo

RGV 2

La ricerca di materiale riproduttivo ha permesso di collezionare 50 accessioni reperite nel tarantino e nel Salento.

Altrettanto fruttuosa è stata la ricerca e la raccolta di semi appartenenti a specie selvatiche appartenenti alla categoria "Cereali minori" per un totale di circa 20 accessioni.

Le missioni di esplorazione nel Subappennino Dauno, Gargano e Tavoliere delle Puglie hanno invece permesso il recupero delle seguenti varietà di frumento tenero (Gentil Rosso e Risciola) e di frumento duro (Carlantino).



	SAVE	RAIN	-CER
1	SALVAGUARDIA DE	I CEREALI ANTICH	DELLA PUGLIA

N. Scheda:

Data:



Team:		
Località:		
Latitudine:		
Longitudine :		
Altitudine (m slm):		
	Mission	e:
	Compila	atore:
	Site	habitat naturale azienda agraria mercato altro (specificare)

DESCRIZIONE DELL'AZIENDA

Descrizione sito:

Sabbia	1
Limo	2
Argilla	3
Terra grassa	4
Molto organica	5
Medio impasto	6

PSR Puglia 2014-2022. Misura 10 Sottomis, 10.2 - Operazione 10.2.1 - Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche in agricoltura. Prog. "Biodiversità dei cereali antichi pugliesi per la sostenibilità e la qualità







Tipo di <u>materiale</u> :	selvatico	Non infestante	Т
		Infestante	T
	semi coltivato		Т
	coltivato	Landrace / varietà locale ben riconosciuta	Т
		Garden race / varietà locale sporadica	T
		Cultivar antica	Т
		Cultivar moderna	T
		Mutante , ibrido	Т
		Altro (specificare)	Т

mina	i s	9	iod	Per	
------	-----	---	-----	-----	--

Mese:

Raccolta seme

Mese:

Note sulla variabilità fenotipica del materiale raccolto:	
Note sulla variabilità fenotipica in genere:	
Motivazione della coltivazione del materiale rispetto a quella delle cultivar più moder	ne:
informazioni etnobotaniche, ricette, storia ,curiosità :	

		Agricoltore	Ricercatore
Percezione del grado di erosione genetica del materiale	scarsa/nulla		
	bassa		
	media		
	elevata		

Altre note:

PSR Puglia 2014-2022. Misura 10 Sottomis. 10.2 - Operazione 10.2.1 - Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche agricoltura. Prog. "Biodiversità del cereali antichi pugliesi per la sostenibilità e la qualità



Conservazione *ex situ* ed *in situ* (campi collezione, banche dei semi, agricoltori custodi)

Il materiale reperito è stato pulito, pesato e catalogato. Il CNR-IBBR ha destinato una quota (pari ad 1/3 in peso) di ciascuna accessione alla conservazione *ex situ*, presso la propria banca del germoplasma.

La restante parte è stata destinata alla moltiplicazione nei campi collezione di Valenzano e Locorotondo, con semina invernale ed opportuni periodici controlli volti a verificare l'allevamento in purezza delle singole accessioni.





Campo collezione di Valenzano – Maggio 2024



Caratterizzazione morfologica e genetica ed agronomica delle varietà locali

RGV 4 e RGV5

Sono stati allestiti diversi campi catalogo nella provincia di Bari (Locorotondo per l'Uniba, Valenzano per il CNR IBBR) e nella provincia di Foggia presso il CREA. L'Unisalento ha approntato schede di rilevazione dei caratteri morfometrici e procederà all caratterizzazione morfologica delle sementi. In questa prima fase, inoltre, è stata valutata l'affidabilità di differenti protocolli di estrazione del DNA per effettuare l'analisi con marcatori microsatelliti (SSR), mentre il partner (UNIBA DiSSPA) ha messo a punto un protocollo di estrazione di acidi nucleici rapido che permettesse di ottenere sufficienti quantità di DNA e di elevata qualità necessari a condurre analisi con marcatori molecolari basati su polimorfismo di singolo nucleotide (SNP).

Caratterizzazione morfologica e genetica ed agronomica delle varietà locali

RGV 4 e RGV5

Sono state avviate le prove agronomiche nei campi sperimentali di riferimento. Ogni prova prevede due trattamenti azotati, uno con nessuna concimazione azotata (N0), l'altro con 160 unità di azoto, così distribuite: 36 unità in presemina, 40 unita a fine accestimento, 40 unità a fine levata-botticella, 40 unità fine antesi. Il disegno sperimentale è un blocco randomizzato con tre repliche.

Campioni di foglie sono stati raccolti dal gruppo di lavoro del capofila per alcune varietà di frumento duro, considerando almeno tre repliche biologiche per varietà, ogni replica biologica essendo costituita da almeno 5 piante. I tessuti vegetali sono stati conservati a -80°C e successivamente macinati al fine di isolare l'RNA.

I campioni di granella raccolti al termine dell'annata agraria 2022-23 sono stati sottoposti ad analisi qualitative per la determinazione dei seguenti parametri (peso ettolitrico, contenuto proteico, umidità, volume di sedimentazione in SDS e contenuto di carotenoidi totali espressi in ppm).

Risanamento delle varietà locali

RGV 6

Il partner UNIBA DISSPA nel corso del presente SAL ha previsto la messa a punto di valutazioni di risposta all' oidio causato da *Blumeria graminis* f.sp. *tritici*. L' infezione è stata condotta su alcune varietà di *Triticum turgidum* ssp. *durum* (Creso, Valgerardo e Svevo), *Triticum aestivum* (Pandas e Salmone) e sull' accessione MG5323 di *Triticum turgidum* ssp. *dicoccum*.



Iscrizione delle varietà al Registro regionale/Anagrafe nazionale

RGV 7

Le attività di questo RGV, come da cronoprogramma, saranno avviate al III anno di progetto ma sono state effettuate delle riunioni preliminari e delle attività preparatorie finalizzate ad avviare il lavoro tra qualche mese.



Costituzione di inventari e banche dati

RGV 8

L'attività ha riguardato la creazione di un database informatizzato di tutte le varietà di cereali pugliesi reperite nel progetto.

La ditta individuata per la realizzazione del sito web ed annesso database ha provveduto a realizzare una prima versione del sito, in fase di aggiornamento.







Conservazione in situ

RGV 9

Il Protocollo di coltivazione a seguito di incontri di coordinamento tra il capofila e le aziende è stato discusso e validato, anche se dovrà essere effettuata una seconda valutazione a consuntivo delle attività realizzate, per poter meglio definire le attività speciespecifiche.

Il capofila ha consegnato alle 4 aziende coinvolte nel progetto il materiale genetico e durante la consegna, per ogni azienda, è stato realizzato un breve training informativo, consegnando loro un elenco di descrittori da rilevare durante le principali fasi fenologiche e una serie di paramenti da misurare.





PROTOCOLLO DI GESTIONE PER LA CONSERVAZIONE

"IN SITU"

"SaveGrain-CER: Biodiversità dei cereali antichi pugliesi per la sostenibilità e La qualità"

Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 Puglia

Articolo 28 del Regolamento (UE) n. 1305/2013

Misura 10 "Pagamenti Agro Climatico Ambientali"

Sottomisura 10.2 – "Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura"

Operazione 10.2.1 "Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche i agricoltura"

Per la conservazione in situ/on form si intende il continuato mantenimento di popolazioni di specie coltivate nell'ambiente di cui franco parte, costituito da fattori biotici (uomo incluso) e abiotici. Si tratta di una conservazione "dinamica", in cui le popolazioni evolvono in risposta a pressioni sielettive operate di dalla comunità biotica e dai fattori pedo-climatici. Questo fa sì che le specie o le popolazioni di ecotipi locali mantengano un'elevata capacità di adattamento ai fattori abiotici e biotici circostanti, attraverso un meccanismo di co-evoluzione con l'ambiente nel suo complesso.

La conservazione on form, una tipologia di in situ, rientra in un approccio olistico della salvaguardia della biodiversità dell'agro-ecosistema, in quanto preserva tutte le forme viventi (microrganismi, piante, animali) presenti in un dato contesto, siano esse coltivate o spontanee, garantisce continuità al meccanismo di co-evoluzione e consente il mantenimento e potenziamento del complesso di relazioni esistenti.

Nel Piano Nazionale per la Biodiversità di interesse Agricolo, al punto 13, tra "ue azioni per la tutela delle risorse genetiche autoctone vegetali" si sottolinea l'urgenza di definire in modo univoco alcuni parametri e strumenti; tra questi sono citati il protocollo di gestione per la conservazione "in situ" delle principali varietà locali e l'emanazione di specifiche linee guida per l'individuazione, la formazione, la gestione dell'attività di conservazione on forme la valorizzazione del ruolo del colivisatore custodo.

Detto protocollo viene redatto dal Capofila istituto di Bioscienze e <u>BioRisorse</u> in ottemperanza alle attiviti richieste dal Progetto. Di seguito sono evidenziate le diverse fasi/attività da realizzare:

1. SCELTA E PREPARAZIONE DEL TERRENO

La coltivazione del frumento è caratterizza da una buona adattabilità a diverse condizioni pedologiche. Pur tuttavia, è da ritenere che terreni tendenzialmente argillosi, ben strutturati e dotati di sostanza organica rappresentino le condizioni più favorevoli. Sono da evitare situazioni che favoriscano il ristagno idrico; per quanto riguarda il pH sono da preferire terreni tendenti alla neutralità con valori compresi tra 6,5 e 7,8;

PSR Puglia 2014-2022. Misura 10 Sottomis. 10.2 - Operazione 10.2.1 - Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche in agricoltura. Prog. "Biodiversità dei cereali antichi pugliesi per la sostenibilità e la qualità



Valorizzazione delle risorse genetiche

RGV 10

Le attività di questo RGV, da cronoprogramma, hanno inizio nel 1° trimestre del secondo anno di progetto. Nel periodo di riferimento di questa relazione sono state realizzate le attività di pianificazione del lavoro e delle attività preparatorie; questo RGV avrà piena attuazione nei prossimi mesi.



Azioni Concertate

Il capofila si è attivato a livello internazionale nella messa in sicurezza del materiale genetico raccolto, depositando i primi due lotti di campioni presso il Global Seed Vault (Isole Svalbard, Norvegia)



Azioni di Accompagnamento

La definizione di un logo del progetto SaveGrain-CER è stata una delle priorità del partenariato, affinché venisse definita una identità grafica del progetto stesso che lo rendesse riconoscibile.



Azioni di Accompagnamento

- Incontro formativo n. 1 21 aprile 2023, Castellana Grotte;
- Incontro formativo n.2 23 Maggio 2023, Lucera;
- Evento divulgativo 24 Maggio 2023, Bari;
- Gara gastronomica Edizione 0 23 maggio 2023, Lucera;
 25 maggio 2023, Castellana Grotte;
- Congresso annuale SIGA 5-8 settembre 2023
- Convegno Nazionale sulla Biodiversità 13-15 settembre 2023;
- Fiera della biodiversità Edizione 0 29 settembre-1 ottobre 2023, Locorotondo;
- Incontri all'IBBR





Incontro formativo n. 1 - 21 aprile 2023, Castellana Grotte



Incontro formativo n.2 – 23 Maggio 2023, Lucera



Evento divulgativo – 24 Maggio 2023, Bari

I NUMERI DELL'EDIZIONE O

- 2 istituti albeghieri
- 14 team in gara
- 8 giudici
- 22 ricette realizzate
- 11 bevande abbinate
- 11 brochure di presentazione



Ga<mark>ra gastr</mark>onomica – Edizione 0

EDIZIONE 0



Fiera della biodiversità - Edizione 0, Locorotondo



Grazie per l'attenzione!

