

COLTIVIAMO LA DIVERSITÀ

# il NOTIZIARIO di



## DAL SEME AL CIBO // Cereali resilienti

Popolazioni evolutive di  
frumento in Sicilia

Diversità locale e  
adattamento

Cereali Resilienti 3.0

Il personaggio

Paolo Balsamo





## A ogni terreno il suo seme... a ogni seme il suo terreno.

### I NOSTRI SOCI

Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica (AIAB) | Arcoiris s.r.l. | APS Devélo Laboratorio di Cooperazione | APS "Marina Serra" | Associazione Agricoltori e Allevatori Custodi di Parma | Associazione Coltivare Condividendo | Associazione per la solidarietà per la campagna italiana (ASCI) | Associazione per l'Agricoltura Biodinamica | Associazione Simenza Cumpagnia Siciliana Sementi Contadine | A.Ve.Pro.Bi Associazione Veneta dei Produttori Biologici e Biodinamici | Centro Sperimentale Autosviluppo - Domusamigas | Civiltà Contadina ODV | Con.pro.bio Lucano | Consorzio produttori Solina d'Abruzzo Soc. Coop. Agric. | Consorzio della Quarantina | CTPB Coordinamento Toscano Produttori Biologici | Des.Bri Comitato verso il Distretto di Economia Solidale della Brianza | Distretto di Economia Solidale Altro Tirreno | Diversamentebio | Geonika | Germinale Società Cooperativa Agricola di Comunità | Grani di Tradizione dell'Oltrepò | Il Forno di Vincenzo ODV | La Fierucola Associazione APS | La Piazzolella | La Pimpinella APS | La Terra e il Cielo Soc. Agr. Coop. | Le Zolle srl | Seed Vicious APS | Seminati | Smarties.bio srl Società Agricola | Terra di Resilienza Cooperativa sociale arl | Terra! APS | WWOOF Italia

### Rete Semi Rurali

Piazza Brunelleschi, 8 - 50018 Scandicci (Fi)  
info@semirurali.net | 348 190 4609  
[rsr.bio](http://rsr.bio)



## #38 IN QUESTO NUMERO

<b>EDITORIALE</b>	4
<b>POPOLAZIONI EVOLUTIVE DI FRUMENTO IN SICILIA</b> Il gruppo operativo MixWheat	5
<b>DIVERSITÀ LOCALE E ADATTAMENTO</b> Le popolazioni evolutive nei vari ambienti climatici siciliani, i risultati del progetto Mixwheat	6
<b>L'INCONTRO FILIGRANE IN SICILIA</b> Trasparenti filiere come innovazione delle relazioni nei territori	8
<b>CEREALI RESILIENTI 3.0</b> Valorizzazione economica delle popolazioni evolutive in Toscana	10
<b>ASSAGGI EVOLUTIVI</b> Incontri con le popolazioni evolutive e i loro protagonisti-e	11
<b>//BOX // AVVERSITÀ BIOTICHE DEL RISO CHE SI TRASMETTONO PER SEME</b>	12
<b>PROGETTO RISO.LO IN LOMBARDIA</b> Caratterizzazione e conservazione di sementi di riso di qualità <i>in situ</i>	13
<b>BREVI DALLA RETE</b>	14
<b>IL PERSONAGGIO</b>	15
<b>Hanno collaborato</b> #Bettina Bussi #Paolo Caruso #Salvatore Cosentino #Chiara Degl'Innocenti #Giuseppe Li Rosi #Matthias Lorimer #Gabriele Maneo #Livia Ortolani #Daniela Ponzini #Claudio Pozzi #Rachele Stentella #Daniele Vergari Grafica editoriale: #Yoshi Mari	

**Immagine di copertina:** Letizia Carrara

Questo Notiziario è stato elaborato e diffuso grazie al progetto RGW/FAO 2023-2025 del MASAF

## DAL CAMPO

Stefano Benedettelli al lavoro di selezione di piante di frumento

Foto: Claudio Pozzi

# Dal seme al cibo

## Storie di uomini e donne e di grani evolutivi

Giuseppe Li Rosi - Azienda agricola Terre Frumentarie

In questa epoca stiamo assistendo a un tentativo di rivoltimento da parte degli agricoltori sia in Europa che nella nostra Penisola. I problemi affrontati sono molteplici ma si possono riassumere in una semplice considerazione: l'agricoltore non vuole più essere un recettore passivo di un insieme generico di regole.

Uno dei problemi che ha spinto gli agricoltori a presentarsi con i trattori nelle città è stato quello del mercato che non remunera più come dovrebbe l'agricoltore: il valore aggiunto è stato eroso da un sistema produttivo e distributivo "monotematico" ed agroindustriale. **La via che dal seme porta al cibo è andata smarrita** o, meglio, ha perduto ogni tracciabilità ed è scaduta nella monopolizzazione di un Sistema che si appropria di ogni valore in essa prodotto.

Però, quando nei campi nasce una collaborazione reale e diretta tra chi produce e chi trasforma, con la possibilità di raggiungere direttamente il consumatore, ogni tentativo di deregolamentazione e rallentamento, cade nel vuoto.

Se poi, durante il cammino dal seme al cibo, si genera una storia di uomini e donne, che in collaborazione con i quattro elementi della natura producono qualcosa di nuovo, nascono spazi e linguaggi insoliti e freschi.

L'esperienza con le popolazioni evolutive di grano, chiamate anche - in modo freddo - "materiale eterogeneo", sta dando dei risultati a tutti i livelli, sia dal punto di vista agronomico che da quello reologico, innescando **rapporti di filiera che sembrano preparare un nuovo modo di fare agricoltura**.

La popolazione evolutiva ha avviato, infatti, un processo innovativo in agricoltura biologica, spingendo gruppi di agricoltori a collaborare tra loro per produrre una materia prima nuova che ha prontamente coinvolto le aziende di trasformazione, come i molini, che hanno visto nelle popolazioni evolutive di grano tenero e duro un'occasione per distinguersi nel mercato; esse si propongono quindi, come *novelty* che ha tutte le caratteristiche per sostituire il concetto di *commodity*, in cui è stata racchiusa la produzione dei cereali in questi ultimi 70 anni.

Il grano al di fuori delle mercuriali, divenuto anche novità di mercato, è metafora del nuovo contadino che in questo periodo sta riconsiderando la sua posizione in una società in profonda trasformazione dove è a rischio, altresì, il rapporto



Letizia Carrara

con la Natura e il Creato.

**Diversità e multifunzionalità**, sperimentate in azienda e collegate ad altre realtà di trasformazione quali molini, forni e pastifici, hanno sollevato l'agricoltore dalla semplice funzione di produttore primario, fino ad oggi considerato semplice carta da parati, e lo pongono come attore principale insieme al suo senso della terra.

Il convegno del progetto Mixwheat in programma a maggio 2024 all'Università di Catania sarà la sintesi dell'esperienza di 15 anni vissuta dagli agricoltori con le popolazioni evolutive che ha trasformato anche la parola, il verbo, tanto che la definizione di compravendita ha assunto il significato di accordo tra persone di settori diversi che, insieme, hanno deciso di prendere una materia prima, trasformarla in cibo e portarla a tavola.

**La voce prezzo a sua volta è cambiata in valore**, condiviso dagli attori della filiera affinché ognuno possa continuare a produrre, trasformare e servire a tavola il prodotto figlio di questa esperienza.

Insomma, una nuova economia reale, affrancata dal Sistema monopolizzante, che si manifesta cogliendo il rapporto tra gli elementi diversi di un campo di grano evolutivo e suggerendo una nuova e auspicabile società umana dove la diversità non è un errore.

# Popolazioni evolutive di frumento in Sicilia

## Il Gruppo Operativo Mixwheat

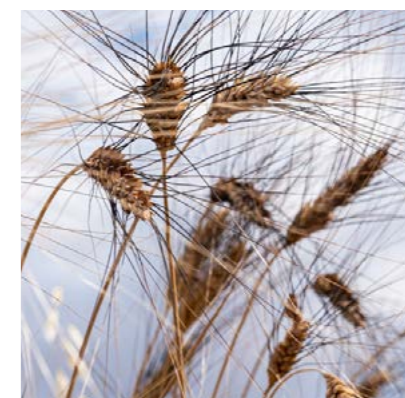
Paolo Caruso - Rete Semi Rurali

Il progetto MIXWHEAT - Miscuglio evolutivo di frumento per l'adattamento ai cambiamenti climatici, inserito nella sottomisura 16.1 del PSR Sicilia 2014-2020, è nato per offrire una soluzione alla fragilità dei sistemi agricoli siciliani, tipicamente a clima semiarido e interessati da una progressiva riduzione delle precipitazioni e da un contemporaneo aumento delle temperature.

L'adattamento locale delle specie Lagrarie è considerato un fattore chiave per modulare la gravità degli impatti futuri dei cambiamenti climatici sulla produzione agroalimentare, dal momento che gli attuali sistemi agricoli monocolturali mal si prestano a fronteggiarli. Tutte queste premesse, sommate alla vocazione cerealicola della Sicilia, all'esigenza di incrementare l'agrodiversità e alla necessità di dare vita a filiere complete, hanno indotto a sperimentare la popolazione evolutiva di grano tenero denominata **"Furat tenero Li Rosi"**, introdotta in Italia dal prof. Salvatore Ceccarelli, coltivata continuativamente in Sicilia dal 2010 e disponibile come semente certificata dal CREA-DC dal 2018.

Le popolazioni evolutive sono il risultato del miglioramento genetico evolutivo, una metodologia che ricolloca la ricerca dalle stazioni sperimentali alle aziende agricole, mantenendo lo stesso rigore scientifico, con lo scopo di adattare le piante all'ambiente senza che questo debba essere modificato. La popolazione Furat in origine contava su circa 2000 incroci.

Il progetto Mixwheat, della durata di tre anni, ha visto protagoniste l'**Università di Catania (Di3A)** e **Rete Semi Rurali** per gli aspetti scientifici. Per la parte agricola sono state coinvolte **5 aziende agricole siciliane**, tutte operanti in regime di agricoltura biologica certificata, situate in differenti areali pedoclimatici. Ciascuna di esse, a partire dal secondo anno di progetto, è stata affiancata da aziende "satelliti" situate nello stesso territorio, per collaudare più compiutamente la popolazione. Al termine del progetto, l'innovazione di processo verrà gestita direttamente dagli agricoltori e diffusa con una licenza open source per garantirne il più ampio accesso. La scelta di aziende certificate biologiche nasce dalla necessità di raggiungere uno degli obiettivi del progetto: **incrementare la fertilità del suolo attraverso pratiche culturali ecosostenibili** e a bassi input tali da permettere agli agricoltori di conseguire anche la riduzione dei costi di produzione e il conseguente incremento del reddito aziendale. La popolazione Furat, per le sue ca-



Letizia Carrara

atteristiche peculiari, necessita della creazione e dello sviluppo di filiere proprie, capaci di intercettare un pubblico attento alla sostenibilità e alla salubrità degli alimenti. La costruzione di specifiche filiere è una precondizione per l'introduzione e la coltivazione di questa tipologia di frumento.

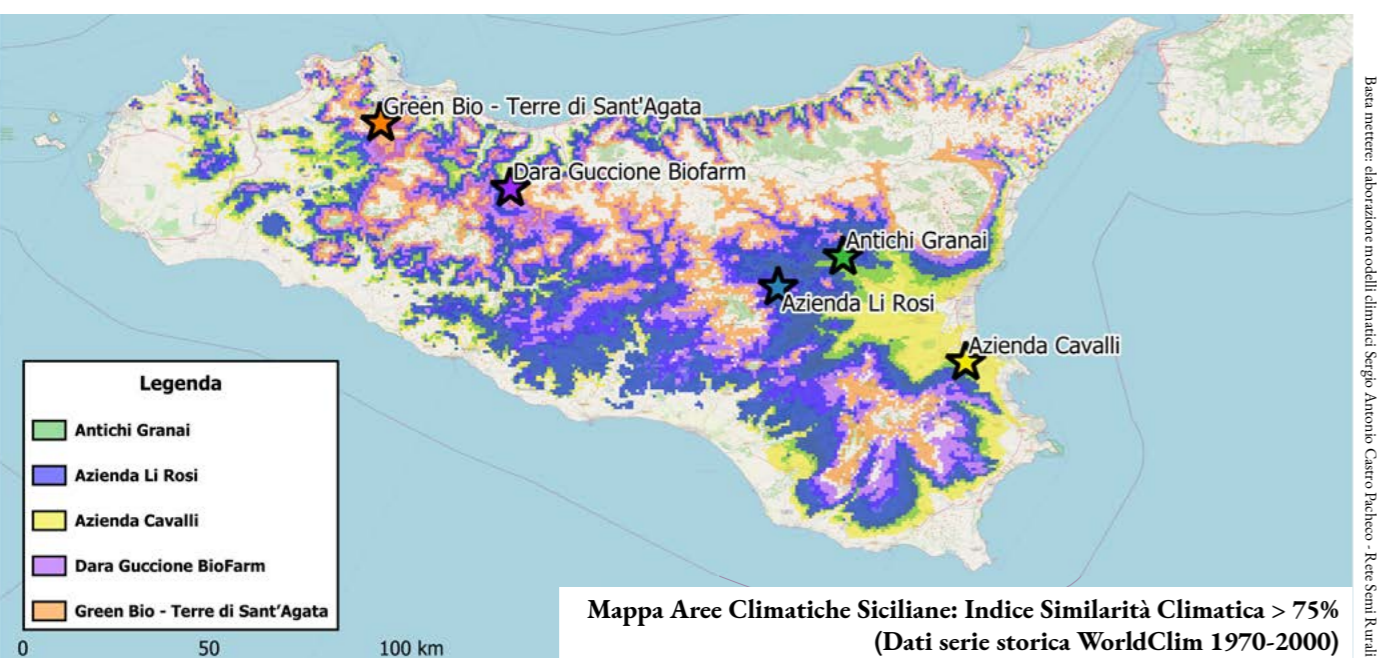
Le aziende agricole coinvolte nel progetto hanno conferito la granella ottenuta al Molino Quaglia, anch'esso partner del progetto, in possesso di una **metodologia di molitura innovativa** che consente di ottenere un prodotto apprezzato da una vasta platea di valorizzatori di elevato standard.

Mixwheat è stato di ispirazione a due aziende agricole partner del progetto, provviste di un mulino a pietra di proprietà, per commercializzare le farine ottenute dalla popolazione, chiudendo in questo modo **piccole filiere locali**. Ci sembra quest'ultima notizia, un ottimo viatico per la diffusione ulteriore delle popolazioni evolutive.

# Diversità locale e adattamento

Le popolazioni evolutive nei vari ambienti climatici siciliani, i risultati del progetto Mixwheat

Prof. Salvatore Cosentino - Università di Catania



Il progetto MIXWHEAT ha l'obiettivo di adattare e diffondere la popolazione evolutiva di grano tenero denominata "Furat Li Rosi" in diversi ambienti pedoclimatici siciliani.

La popolazione "Furat Li Rosi" costituisce il nucleo dell'innovazione da collaudare, tramite la valutazione del suo adattamento nei campi sperimentali localizzati delle **5 aziende agricole** partner del progetto (Li Rosi, Cavalli, Green Bio - Terre di S. Agata, Dara Guccione Biofarm e Antichi Granai) situate in **4 differenti macro-aree climatiche** (pianura, collina, montagna e costa) e a differenti latitudini. I differenti areali sono stati identificati e mappati grazie alla metodologia dei

"Climate Analogues". La superficie dedicata alle attività del progetto, nelle tre annate di coltivazione (2020-2021, 2021-2022 e 2022-2023) è stata di circa **5 ettari** per ognuna delle aziende partner. Per le precessioni colturali nei terreni dedicati alle attività progettuali sono state impiegate leguminose foraggere (sulla, veccia, erbai misti), da granella (cece, lenticchia fava, cicerchia) e in qualche caso la semina ha seguito un periodo di maggese.

Il periodo di semina della popolazione Furat è ricaduto nell'intervallo di tempo compreso tra i mesi di dicembre e gennaio, in relazione alla geolocalizzazione delle aziende e all'andamento climatico della zona di riferimento, mentre il periodo di raccolta è risultato generalmente più precoce nelle aziende situate nelle zone meridionali e più tardivo in quelle settentrionali, ma sempre in un intervallo compreso tra i mesi di giugno e luglio. I rilievi in campo nelle aziende interessate alla sperimentazione, sono stati effettuati alla raccolta, su tre aree di saggio di circa 2 metri quadrati, rappresentative delle diverse condizioni colturali dei campi sperimentali. Per ognuna di queste aree, su 100 piante, sono state rilevate il numero di spighe,

il numero di spighe con o senza reste e l'**altezza totale delle piante**. Il numero maggiore di spighe a metro quadro è stato registrato nell'annata agraria 2020-2021 presso l'azienda Li Rosi, mentre il più basso nell'azienda Cavalli nel corso della stessa annata agraria.

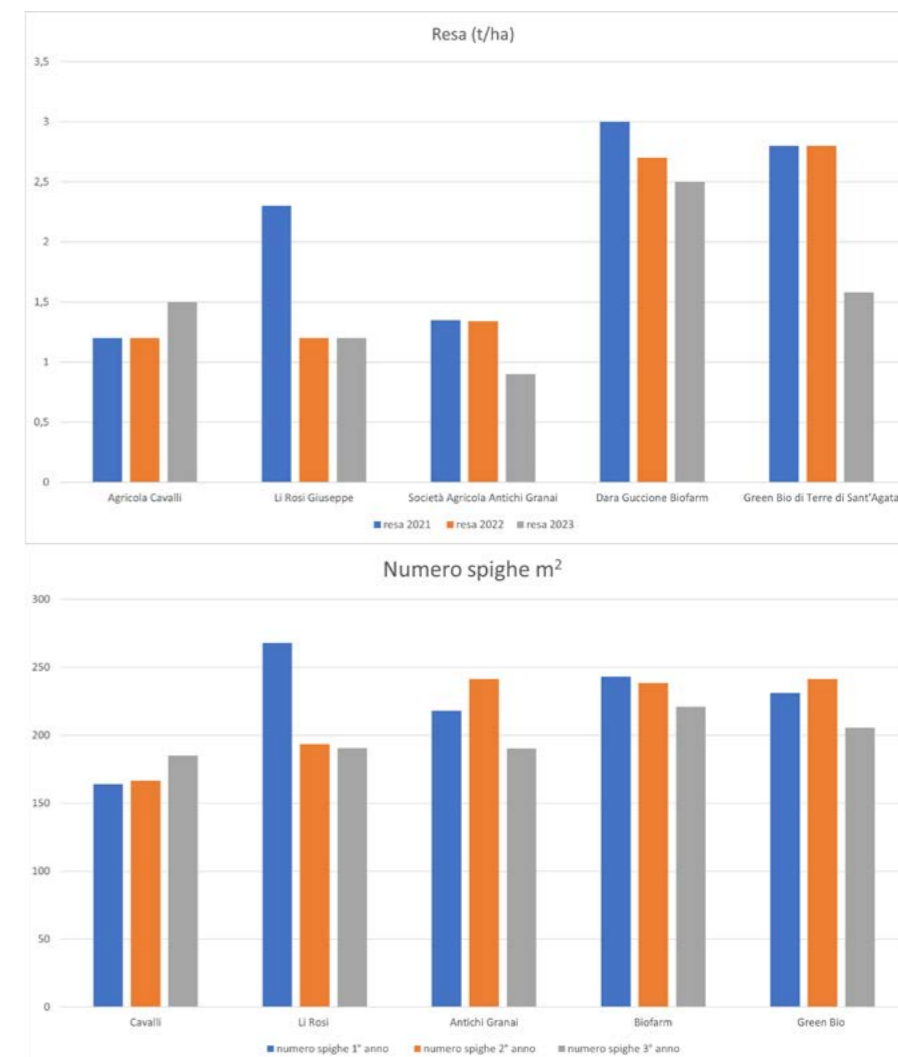
Le piante con statura maggiore e provviste di spighe sono state rilevate nel corso dell'annata agraria 2021 nell'azienda Green Bio mentre quelle senza reste nell'azienda Dara Guccione Biofarm (Fig. 4).

In laboratorio è stato rilevato il **peso di mille semi** che è risultato più elevato presso l'azienda Green Bio nell'annata agraria 2021, mentre il valore minore è stato rilevato nell'azienda Antichi Granai (Fig. 5).

Il livello massimo di resa è stato registrato nell'annata 2021 presso l'azienda Dara Guccione Biofarm (3 t/ha). Il valore minimo della resa (0.9 t/ha) è stato rilevato nell'azienda Antichi Granai nel corso dell'annata agraria 2023.

**Le rese sono state condizionate da diversi fattori.** L'intensità e la distribuzione delle precipitazioni hanno condizionato i livelli produttivi facendo registrare, nella media e in termini assoluti, le rese più elevate nelle due aziende (Dara Guccione Biofarm e Green Bio) localizzate nella parte settentrionale dell'Isola, in zone alto collinari e montane, dove le piogge sono state più consistenti e meglio distribuite.

I valori mediamente più bassi delle rese rilevati nell'annata 2023 sono parzialmente da imputare alla insolita distribuzione delle precipitazioni, che hanno registrato un picco tra fine aprile e inizio maggio quando le piante erano



Le rese sono state condizionate dalle diverse precessioni colturali.

in fase di maturazione cerosa, con fenomeni di allettamento. Nei terreni dove la popolazione è stata preceduta dalla sulla (*Hedysarum coronarium L.*) si sono ottenute le rese più alte (Dara Guccione Biofarm, annata 2021 e annata 2022). Un altro fattore che ha influenzato le rese è la **diversa tipologia di terreno**, in terreni sabbiosi e con scheletro prevalente (Az. Cavalli e Antichi Granai) sono state più basse. Dopo le operazioni di trebbiatura, la granella raccolta è stata inviata presso

il Mulino Quaglia per le operazioni di molitura e per l'esecuzione delle **analisi qualitative e reologiche**.

Per il raccolto del 2021 è stato scelto di ottenere come prodotto finale una farina di "Tipo 0" e utilizzare la macinazione a cilindri di ghisa con diagramma lungo che permette di rispettare le naturali caratteristiche dei frumenti teneri biologici e di ottenere un prodotto da cui si ricavano impasti dalla semplice lavorabilità, pur mantenendo elevati quantitativi di fibra nel prodotto. Per il raccolto del 2022 sono state utilizzate sia la macinazione a cilindri di ghisa con diagramma lungo che la macinazione a pietra ottenendo farina "Tipo 0" nel primo caso e di "Tipo 2" nel secondo.

# L'incontro Filigrane in Sicilia

## Trasparenti filiere come innovazione delle relazioni nei territori

Claudio Pozzi e Rachele Stentella - Rete Semi Rurali

“Filigrane – Trasparenti filiere” è un format fortunato che ha permesso negli anni di animare e stimolare il confronto fra gli attori di una filiera in divenire. Nei primi anni Duemila, la corsa che ha coinvolto RSR, anche come testimone nelle occasioni di incontro, era finalizzata all'acquisizione dell'indipendenza nella produzione della semente.

Il fascino evocato dalle varietà locali, ben presto accomunate dall'infausta denominazione di “grani antichi” era grande. Molte energie sono state dedicate all'esercizio della moltiplicazione delle poche quantità di semi che venivano reintrodotti in modo da favorire:

- l'individuazione di varietà adatte al contesto in cui venivano coltivate;
- l'acquisizione di nuove tecniche di preparazione del suolo, semina e raccolta;
- il corretto stoccaggio del raccolto nelle singole aziende;
- la collaborazione nei processi di pulizia e molitura, grazie a mugnai già organizzati o investendo in competenze e nuove strutture;
- la collaborazione nella successiva trasformazione in pane o pasta.

Così, alcuni anni più tardi, i tempi sono sembrati maturi perché i protagonisti dei vari passaggi della filiera si confrontassero per condividere problemi e soluzioni su tre diversi tavoli.

Il primo tavolo è dedicato alla fase che

va dalla semina, alla raccolta e allo stoccaggio. Il secondo tavolo si concentra dalla molitura alla trasformazione nel prodotto finito.

Il terzo, infine, vede il confronto fra i protagonisti sui temi che riguardano la valorizzazione del prodotto, dall'etichetta alla vendita, la quale garantisce equità nella costruzione del prezzo e nella redistribuzione del valore.

Per questo sono invitate tutte le figure coinvolte nelle filiere locali: agricoltori, ricercatori, agronomi, mugnai, pastai e

fornai. Senza trascurare il ruolo fondamentale delle persone che, attraverso l'acquisto e il consumo, **sostengono economicamente la filiera e confermano la validità delle scelte fatte** dalla e per la comunità locale.

Nel febbraio 2023, grazie alle sinergie costruite nel progetto Mixwheat, sono maturati i tempi perché la comunità Siciliana convocasse un tavolo di Filigrane che RSR ha contribuire ad animare: sono momenti di **grande crescita umana e culturale!**



Letizia Carrara



Letizia Carrara

Per questo articolo si è scelto di focalizzarsi su ciò che è emerso fra i partecipanti al tavolo della valorizzazione.

Il primo passo identificato come necessario per “la costruzione dei valori lungo la filiera” è la ricostruzione dell'identità e della consapevolezza per accrescere i saperi e i valori connessi al patrimonio di biodiversità.

Questo anche sul piano materiale, **organizzando la filiera in modo comunitario**, dalla produzione, alla costruzione del prezzo, alla commercializzazione e fino alla logistica, consapevoli che sia i costi di molitura che di trasformazione delle popolazioni evolutive e delle varietà locali, così come i costi di distribuzione, sono superiori a quelli delle varietà commerciali. Per favorire questo processo di transizione e ricostruzione identitaria, la filiera andrebbe ri-umanizzata costruendo legami di fiducia che vadano oltre l'etichetta. Quest'ultima potrebbe essere ideata in modo da descrivere tutta la filiera per far comprendere al meglio ciò che sta dietro la costruzione del prezzo

di un prodotto e facilitare un prezzo sorgente, che tenga conto delle fluttuazioni di mercato o delle variazioni produttive legate al clima.

Affinché i meccanismi concorrenziali non soffochino i piccoli produttori è necessario costituire dei patti di filiera che consentano al meccanismo del prezzo di trasformarsi in valore e soprattutto di mantenere la qualità elevata. La concorrenza costringe ad aumentare le produzioni, causando una perdita di qualità e un maggiore impatto sull'ambiente. I patti di filiera o le organizzazioni in rete invertono questo paradigma e permettono la sopravvivenza delle realtà più piccole grazie a interazioni e sinergie degli attori coinvolti.

È fondamentale che il processo sia accompagnato da una comunicazione genuina e una formazione costante, che consentano di ri-innovare tutte le fasi.

**La comunicazione dovrebbe restituire valori** e non ridursi a mera pubblicità, oltre ad accrescere il senso di appartenenza e di responsabilità in modo

che il cittadino si senta parte dell'intero processo.

Andrebbe favorita una formazione dedicata, partendo dalle scuole per arrivare sino agli adulti, che spieghi e valorizzi le peculiarità delle popolazioni evolutive in tutti i suoi aspetti. Il prodotto non standardizzato, per esempio rispetto al contenuto proteico, può essere un valore aggiunto anche se richiede una messa in discussione delle competenze dei trasformatori e dei cittadini.

**Quale è allora la vera sfida? Su cosa costruire questa identità?**

Ripartire dalla trasformazione agroecosistema nella sua interezza, secondo un approccio agro-ecologico, permetterebbe di superare gli ostacoli strettamente legati al sistema produttivo sopra identificati, a cui si aggiungono ostacoli culturali, normativi e politici. La collaborazione, il confronto, la comunicazione su un territorio ben identificato sono la soluzione per garantire la transizione verso un nuovo paradigma socio-ambientale.

## SEMINARE IL CAMBIAMENTO

# Cereali Resilienti 3.0

Valorizzazione economica delle popolazioni evolutive in Toscana

Claudio Pozzi – Rete Semi Rurali

L'occasione è scaturita dai Progetti Europei per l'Innovazione che, attraverso le misure 16.1 e 16.2 del PSR, ci hanno permesso di costituire il Gruppo Operativo "Cereali Resilienti" in Toscana nel 2017 e di sostenerne le attività fino ad oggi.



Il lavoro di diffusione e studio della popolazione evolutiva di frumento tenero arrivata in Italia nel 2010 dall'Istituto Icarda di Aleppo - grazie al progetto SOLIBAM - era in fase avanzata e c'erano tutti i presupposti per consolidarne la diffusione sul territorio toscano. L'idea iniziale nell'introdurre la popolazione era di **dotare gli agricoltori di autonomia** selezionando al suo interno piante ben adattate ai diversi contesti pedoclimatico e ai metodi di coltivazione. Ben presto è diventato chiaro che quella "banca del seme" poteva essere preziosa di per sé come oggetto

di coltivazione in pieno campo e di successiva trasformazione. L'**incommensurabile diversità genetica** evoluta nel tempo può infatti garantire agli agricoltori un miglioramento e, cosa ancor più interessante, una stabilizzazione delle rese rispetto a quanto osservato nella coltivazione delle varietà locali in purezza o in miscuglio. L'idea di Cereali Resilienti era di confermare la sostanziale differenza della popolazione adattata in Sicilia rispetto a quella adattata in Toscana e verificare se vi fosse la stessa capacità di adattamento ad ambienti differenti di un

territorio più limitato come quello toscano.

La Azienda agricola Floriddia di Peccioli aveva nel frattempo acquisito le competenze e la strumentazione per poter produrre e vendere semente ad altri agricoltori utilizzando la deroga concessa in via sperimentale dalla Commissione Europea. La disponibilità di semente era all'inizio ridotta ma è stato comunque possibile, una volta individuati gli areali climatici principali, scegliere **quattro "aziende madri" - una per ogni areale - che facessero ognuna da riferimento per almeno altre quattro aziende "figlie"**.

Oggi che il percorso di adattamento nei quattro areali regionali è a buon punto e che siamo in grado di monitorarne gli effetti da una prospettiva agronomica e nutraceutica (attraverso esami di laboratorio), la terza fase del progetto ci porta a indagare il gradimento dei prodotti e l'approccio comunicativo da adottare per una buona comprensione del processo agro-ecologico che sottende al progetto stesso.

Se l'idea è quella di costruire comunità intorno al seme è infatti necessario che la comunità locale possa comprendere appieno i vantaggi che derivano dalla trasformazione delle pratiche colturali e delle relazioni fra i soggetti che sono protagonisti della filiera dal seme al cibo. Il lavoro in atto negli **incontri locali**, incentrato sulla degustazione dei prodotti da popolazione evolutiva, paragonati a prodotti di buona qualità ma da farine convenzionali, porta a coinvolgere i presenti sia nella valutazione del gradimento che nella parteci-

pazione critica e propositiva al linguaggio comunicativo. È questo l'aspetto su cui si incontrano maggiori difficoltà. **Trovare soluzioni non banali**, che colpiscano la curiosità e stimolino l'attenzione del pubblico senza scadere in un approccio da slogan pubblicitario non è affatto semplice.

Numerose sono state le ore trascor-

se a cercare soluzioni che ci appaiono brillanti e sofisticate per poi essere rapidamente demolite alla prima uscita pubblica.

È un percorso stimolante, funzionale al consolidamento del rapporto di fiducia fra gli attori della filiera, oggi chiamati a esprimersi su contenuti e forme della comunicazione che riguardano non

solo un prodotto ma l'intero processo. La scelta di un logo, il progetto di un'etichetta, divengono momenti di crescita della comunità che si riconosce nel valore della partecipazione e percepisce la **centralità della relazione** come momento di garanzia per una consapevole transizione verso nuovi modelli di gestione del benessere comune.

## COMUNITÀ

# Assaggi evolutivi

Incontri con le popolazioni evolutive e i loro protagonisti-e

Bettina Bussi – Rete Semi Rurali

In agricoltura biologica, gli agricoltori sono innovatori competenti che sperimentano varietà e pratiche agronomiche e i cittadini sono consumatori consapevoli pronti a essere coinvolti.

Negli ultimi anni ci sono molte possibilità per includere attivamente queste comunità nei processi di ricerca e divulgazione, potenziandone la capacità di innovare, per esempio grazie a particolari strumenti informatici in grado di favorire la partecipazione e la raccolta dei dati senza perdere il valore scientifico e statistico del dato stesso.

Questi nuovi ambienti digitali si basano sui principi della **Citizen Science**.

Sono caratterizzati da un **alto livello di accessibilità** e permettono l'uso diretto dei dati da parte di tutti gli attori coinvolti. I dati così raccolti ed elaborati sono molto utili anche per altri scopi correlati come la tracciabilità di una filiera dal seme al cibo oppure per il Culinary Breeding che si propone di ridurre la distanza tra chi fa miglioramento genetico delle piante e il gusto e la qualità salutistica del cibo, dando vita a una rete di innovatori che coin-



## COMUNITÀ

volge agricoltori, tecnici, ricercatori, cittadini e chefs.

In questo scenario, l'innovazione sviluppata da Cereali Resilienti 2.0 - le popolazioni evolutive adattate in varie località della Toscana a partire dalla popolazione tenero Floriddia - diventa un caso studio importante per testare uno di questi sistemi digitali e coinvolgere molti attori diversi perché le aziende agricole hanno raggiunto i cittadini con i propri prodotti. Il progetto Cereali Resilienti 3.0 "Miglioramento della qualità e sostenibilità dei prodotti agricoli anche in funzione dei nuovi orientamenti di mercato" vuole quindi **collegare il lavoro di campo sulle popolazioni alla trasformazione** coinvolgendo tutti nel processo di ricerca grazie anche all'utilizzo del por-

tale SeedLinked e relativa APP ([www.seedlinked.com](http://www.seedlinked.com)).

Nel corso del 2023, si sono tenuti 7 "Assaggi evolutivi" per le degustazioni di pane, pasta e birra ottenuti da frumenti teneri, duri e monococchi provenienti da popolazioni evolutive per coinvolgere i cittadini attraverso dedicate prove gustative e qualitative. Tutti gli incontri si sono svolti nelle aziende agricole, a eccezione del primo, in occasione della 72 ore di Biodiversità, che è stato la prova generale per capire quale linguaggio potesse rispondere meglio a una divulgazione che non può essere troppo tecnica.

Abbiamo realizzato 19 prove di degustazione, con oltre 200 partecipanti e 42 prodotti a confronto, in media 2 o 3 per singola degustazione.

Per esempio, abbiamo valutato la popolazione di tenero come pane, pasta secca, pasta fresca, schiacciata e biscotti. **Le degustazioni si sono basate sul giudizio edonistico** ovvero sulla gradevolezza di un aspetto per ciascun valutatore, prestando molta attenzione a chiarire che non si trattava di un panel test professionale. Ogni prodotto è stato messo a confronto "al buio" con uno simile, per esempio con il Verna o altra popolazione locale. Non abbiamo mai usato un prodotto industriale proprio per allenare i partecipanti al riconoscimento di sensazioni complesse e ricche di sfumature.

Nel corso del 2024 si svolgeranno 8 "Assaggi evolutivi" a cui siete invitati a partecipare!



# Progetto Riso.Lo in Lombardia

## Caratterizzazione e conservazione *in situ* di sementi di riso di qualità

Daniela Ponzini - Rete Semi Rurali

### // Avversità biotiche del riso che si trasmettono per seme

***Fusarium fujikuroi***: si tratta di un insieme di specie fungine appartenenti al genere *Fusarium*, agente che porta la malattia *Bakanae*. Le piante affette da questa malattia possono mostrare sintomi quali decolorazioni fogliari, crescita anormale del fusto e della foglia bandiera e, nei casi più gravi e precoci, marciume del germinello. Anche quando la pianta sopravvive, spesso non è fertile o produce pochi semi. Questo quadro associato alle condizioni ambientali e alla varietà di riso può causare perdite molto elevate.

***Aphelenchoides besseyi***: si classifica tra i dieci nematodi più dannosi per l'agricoltura mondiale. Il sintomo consiste in una diminuzione della dimensione della pianta con conseguente calo dal punto di vista qualitativo e quantitativo. Questo parassita si sviluppa nelle porzioni aeree della pianta di riso, quali foglie e fiori, ed è quindi in grado di colonizzare direttamente i semi, propagandosi in diversi campi ed areali tramite il trasferimento di materiale infestato. L'*Aphelenchoides besseyi* causa la malattia *White Tip* ("punta bianca"). Gli apici fogliari risultano bianchi



e arrotolati e la pannocchia non riesce ad uscire correttamente dal culmo. Si tratta di una malattia molto diffusa nelle zone risicole subtropicali, in Italia questo nematode è stato riscontrato nel 1996.

Il progetto Riso.Lo prende in considerazione **18 accessioni di riso storicamente diffuse in Lombardia**. Si pone l'obiettivo di descriverle morfologicamente e geneticamente e di moltiplicarle, mantenendone le caratteristiche agronomiche, genetiche e fitosanitarie durante la conservazione *in situ* ed *ex situ*.

Riso.Lo vede la partecipazione di diversi partner: il dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano, l'Università Statale di Pavia, l'azienda agricola Cascine Orsine di Bereguardo (PV), la Società agricola del Parco da Marco Cuneo di Abbiategrasso (MI) e Rete Semi Rurali.

Oltre alla descrizione e moltiplicazione del materiale, il progetto si occupa anche della **validazione di protocolli ammessi dal disciplinare biologico** per il risanamento fitosanitario della semente di riso, al fine di eradicare alcuni patogeni trasmessi per seme, in particolare il fungo *Fusarium fujikuroi* e il nematode *Aphelenchoides besseyi* (◀ box).

Nel 2023 sono stati allestiti due campi sperimentali presso le aziende agricole. Il 17 luglio 2023 è stata organizzata una visita alle parcelle, a cui hanno partecipato agricoltori, tecnici, ricercatori e associazioni del territorio. Sono state valutate **le differenze morfologiche, la suscettibilità alle malattie e la potenzialità delle rese**. Durante la visita sono stati organizzati incontri di approfondimento sulla genetica del riso e sui patogeni principali. Parallelamente alle prove in campo, è stata effettuata la genotipizzazione delle accessioni utilizzando dei marcatori molecolari. Ciò ha permesso di migliorare la classificazione genetica, stabilendo cioè quali accessioni sono più simili geneticamente e quali invece più differenti, migliorando così i programmi di conservazione.

Per quanto riguarda il risanamento fitosanitario del seme, sono stati valutati gli effetti dei trattamenti nei confronti del *Fusarium fujikuroi*. Sono stati testati diversi protocolli, fra cui l'utilizzo di isolati batterici altamente

concentrati, caratterizzati dalla loro capacità di inibire la crescita miceliare dei funghi; l'utilizzo di olio essenziale di arancio amaro a diverse concentrazioni e l'immersione dei semi in acqua alla temperatura di 55°, 58° e 60° per 15 secondi. L'efficacia del trattamento è stata correlata alla conservazione della germinabilità.

**Nel 2024, ultima annualità del progetto, verranno completati gli studi di risanamento del materiale**, prendendo in considerazione anche il nematode *Aphelenchoides besseyi*. Saranno inoltre approfondite le tecniche di conservazione *ex-situ*: il materiale, dopo un'opportuna disidratazione, verrà congelato a -18°C e, dopo un mese, verrà riportato a temperatura ambiente per valutarne la vitalità e le condizioni di conservazione.

Il progetto Riso.Lo è finanziato da Regione Lombardia nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 - Operazione 10.2.01 - Conservazione della biodiversità animale e vegetale.



## Coordinamento Europeo SEMI E MIGRANTI

Il progetto DiverSeedPaths è un'iniziativa finalizzata a promuovere comunità resilienti e inclusive attraverso lo scambio di conoscenze e la collaborazione tra comunità migranti e attori coinvolti nella biodiversità coltivata. Il progetto, finanziato dal programma Erasmus+ dell'Unione Europea è stato proposto dal Coordinamento Europeo *Let's Liberate Diversity!*, socio europeo di Rete Semi Rurali, e altri seed savers soci di EC-LLD tra cui *Aegilops* (Grecia) e *Réseau Semences Paysannes* (Francia).

Le attività previste si propongono di preservare e valorizzare le preziose conoscenze detenute dalle comunità migranti riguardo alla selezione, conservazione, gestione e utilizzo dei semi, oltre a favorire lo scambio e la co-creazione di conoscenze con altre organizzazioni europee, agricoltori e cittadini. Tra queste sono in programma diversi workshops tematici svolti on-line oltre a eventi in loco che coinvolgeranno sia organizzazioni di migranti che attori della biodiversità agricola. Tra questi il primo incontro a Volos in Grecia il

17-18 maggio 2024 e l'incontro internazionale delle sementi contadine in Francia, ad Antibes in programma dal 1 al 5 ottobre 2024.

L'incontro "Semina la tua Resistenza" inoltre ospiterà anche il tredicesimo LLD Forum. Maggiori informazioni al sito [www.liberatediversity.org](http://www.liberatediversity.org)

## Progetti ARSIAL

Dal 2019 Rete Semi Rurali ha collaborato con ARSIAL per la promozione delle popolazioni evolutive come strategia di adattamento al cambiamento climatico per riportare la biodiversità nei campi degli agricoltori che lavorano con un basso uso di input esterni. A partire dallo studio delle varietà locali del Lazio sono state identificate le colture del



Letizia Carrara

frumento tenero, del pomodoro e della lenticchia come quelle più significative su cui concentrare il lavoro di incremento della diversità nei campi.

La costruzione di una rete di attori locali interessati a lavorare con il materiale eterogeneo biologico (MEB) è partita dalla riproduzione del seme nei campi degli agricoltori delle diverse province laziali. La presenza del seme in campo ha permesso di organizzare incontri con gli attori locali che hanno discusso nei diversi contesti le opportunità per la creazione di filiere basate su questo materiale.

L'animazione dei territori è ripresa con una nuova collaborazione tra Rete Semi Rurali e ARSIAL portata avanti nell'ultimo anno che ha permesso di riunire nuovamente tutti gli attori interessati per un aggiornamento sulla legislazione sementiera che si è concluso il 10 maggio 2024 con un convegno finale in cui sono stati invitati anche i Biodistretti del Lazio come contesti in cui può essere interessante promuovere l'uso del MEB.

A questo punto nel Lazio è disponibile un'interessante rete di attori che rappresenta il capitale umano necessario a sviluppare un modello interattivo di innovazione sul tema della biodiversità agricola nell'ambito dello sviluppo di gruppi operativi e living labs con un approccio AKIS (Agricultural and Innovation System), come richiesto dalla nuova Politica Agricola Comunitaria.

# Paolo Balsamo (1764-1816)

## I metodi agrari nell'Europa dei primi dell'800 e la Sicilia



Oltreimuri

Paolo Balsamo venne alla luce a Termini Imerese il 4 marzo 1764, da una famiglia di giardinieri (*jardinara*) che godeva di una certa agiatezza economica. Egli mostrò fin da fanciullo una notevole intelligenza e una spiccata propensione per gli studi. Fu avviato dai genitori, su sollecitazione di Vincenzo Palmeri baroni della Gasèna, alla vita ecclesiastica. Presso l'Accademia degli studi di Palermo frequentò con profitto le lezioni di calcolo sublime del teatino Giuseppe Piazzi, astronomo della Valtellina. Essendo state istituite, nell'ottobre 1785, nella medesima Accademia, diverse cattedre, tra le quali anche quella di agricoltura, egli concorse per essa risultando vincitore. Poco dopo, la Deputazione degli Studi gli offerse un viaggio di istruzione all'estero, sia per poter apprendere i più progrediti metodi agrari, onde farne oggetto d'insegnamento presso l'Accademia di Palermo, sia per applicarli al peculiare contesto siciliano. Partito nel 1787, visitò dapprima la Toscana, dove aveva sede la prestigiosa Accademia dei Georgofili specializzata in scienze agrarie e della quale divenne ben presto socio. In Toscana rimase sino all'ottobre dell'anno seguente, prendendo contatto con i georgofili fiorentini e svolgendo anche osservazioni pratiche sul campo. Il giorno 11 giugno 1788, presso i georgofili fiorentini lesse la sua approfondita memoria intorno alle "cagioni fisiche e morali" della diminuita produzione gra-

naria in Sicilia rispetto all'antichità, e ai mezzi per accrescerla, che ebbe notevoli apprezzamenti dall'ambiente culturale toscano. Lasciate le campagne della Toscana partì alla volta dell'Inghilterra, dopo una breve tappa parigina.

In tale occasione conobbe il georgofilo Pierre Marie Auguste Brousseau (Montpellier, 1761 - ivi, 1807), che gli illustrò le condizioni agrarie della Francia. In Inghilterra, il Balsamo rimase due anni. Legatosi subito di fraterna amicizia con il celebre agronomo Arthur Young (Londra 1741 - ivi 1820), ne assimilò gli insegnamenti cercando di adattarli al contesto siciliano.

Egli si convinse che erano proprio i vincoli feudali, con il loro peso opprimente di angherie varie, che non permettevano il decollo dell'economia agraria siciliana. Il Balsamo studiò e acquistò poi, alcune macchine agricole di nuova invenzione allo scopo di portarle nella nostra Isola. Scoppiata la rivoluzione francese decise di tornare in Sicilia, ma ebbe il tempo di sostare alcuni mesi in Olanda e i risultati delle sue osservazioni furono pubblicati negli Annali di Agricoltura con il titolo *Notizie sull'agricoltura di Fiandra*.

Tornato in Sicilia, nel 1791 iniziò ufficialmente le sue lezioni di agraria nell'Accademia di Palermo e dopo la morte del prof. Sergio, tenne ad interim anche l'insegnamento di economia e commercio che poi fu unificato nel 1804 con quello di agricoltura e denominato "economia rustica ed agricoltura".

Dal 1792, egli prese l'abitudine di leggere, nel periodo invernale, dalla sua cattedra, una memoria "sopra li più importanti punti dell'Economia rurale siciliana", nella quale sviscerava approfonditamente le tecniche agrarie utili per il progresso dell'economia isolana, auspicando la nascita di una classe di proprietari terrieri attivi. Nel 1808 ebbe l'incarico, con Giuseppe Piazzi e Domenico Marabitti, di preparare un progetto per l'unificazione del sistema di pesi e misure nel Regno di Sicilia. Nel 1812 ebbe affidato l'incarico di redigere un progetto di costituzione siciliana, che facesse da ponte tra le tradizionali legislazioni isolate e la legislazione di stampo inglese. Dopo la restaurazione e lo scioglimento del parlamento, il Balsamo si ritirò dalla vita politica e narrò le lunghe e farraginose vicende che avevano portato all'abolizione della costituzione del 1812 nella sua opera *Sulla istoria moderna del regno di Sicilia, memorie segrete*. Delle pingui rendite dell'abazia di S. Maria dell'Arco poté godere per poco tempo, perché morì il 4 novembre del 1816. Molte sue opere furono pubblicate postume da amici ed estimatori.

# COLTIVIAMO LA DIVERSITÀ



## UN MESE DI CEREALI

Un mese di cereali riparte dagli appuntamenti consueti e si popola di nuove occasioni di incontro sul campo, rilievi per attività di sperimentazione e di miglioramento partecipativo, approfondimenti e scambio di esperienze. Avremo occasione di osservare insieme parcelle e campi, direttamente, dialogando tra i vari attori delle nuove filiere cerealicole. Il calendario resta in evoluzione e lo puoi consultare aggiornato sul sito [rsr.bio/eventi](https://rsr.bio/eventi)

**23 maggio.** Una giornata all'Azienda Bagnaresa del CREA-DC a Budrio (BO) "La nuova normativa comunitaria sulle sementi tra applicazione e ricerca - visita ai campi e presentazioni sul tema".

**20, 22 e 25 maggio.** "72 ore di Biodiversità" a Scandicci (FI), tre giornate dedicate all'agrobiodiversità dal seme al cibo con laboratori, incontri, presentazioni di libri, pasti e balli per tutte le età.

**24 maggio.** 7° Festa della Biodiversità a Buttapietra (VR) e Convegno "Agroforestazione. Una visione dal

Veneto all'Europa" presso IIS Stefani-Bentegodi.

**25 maggio.** Convegno "Buoni come il pane" a Scandicci (FI), presentazione di attività e risultati del progetto Cereali Resilienti 3.0 finanziato dal PSR Regione Toscana.

**28 maggio.** Convegno finale progetto MiXWHEAT a Catania, presentazione di attività e risultati del progetto finanziato dal PSR Regione Sicilia.

**1 e 2 giugno.** FORNI & FORNAI•E, Festival del pane e del grano tra città e montagna organizzato da Comuni-

tà Grano Alto. Il sabato al Mercato Ritrovato di Bologna, la domenica nella Valle del Lognola a Monghidoro (BO)

**7 e 8 giugno.** Coltiviamo la biodiversità! 2024 presso l'azienda agricola Floriddia a Peccioli (PI). Spunti dalla ricerca in campo e degustazioni di prodotti di popolazioni evolutive con i partner europei e italiani di RSR.

**22 giugno.** Assaggi evolutivi "Dal seme al cibo" presso l'azienda Passerini a Torrita di Siena (SI). Assaggi guidati di pane, pasta e birra di frumenti teneri, duri e mono-

cocchi di popolazioni locali col progetto Cereali Resilienti 3.0

**5 luglio.** Assaggi evolutivi "Dal seme al cibo" presso l'azienda agricola Floriddia a Peccioli (PI). Assaggi guidati di pane, pasta e birra di frumenti teneri, duri e monococchi di popolazioni locali col progetto Cereali Resilienti 3.0.

**15-21 luglio.** 20° Edizione del Palio del Grano di Caselle in Pittari e del Campdigrano. Una settimana in Cilento dedicata alla terra e alle sue attività rurali fino al Palio nell'ultimo giorno della manifestazione.



## SOSTIENI LA RETE!

dona il tuo

# 5 x 1000

C.F. 94151010488