

COLTIVIAMO LA DIVERSITÀ

il NOTIZIARIO di



I parentali selvatici delle piante agrarie

Perché conservarli e usarli?

Riserve genetiche in Italia e in Europa

Missione di raccolta in Sicilia

Il personaggio
Giovanna Ricoveri





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 Cumpagna 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 | Geoponika | Germinale Società Cooperativa Agricola di Comunità | Grani di Tradizione dell'Oltrepò | Il Forno di Vincenzo ODV | La Fierucola Associazione APS | La Piazzoletta | 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



DAL CAMPO

Identificazione di Crop Wild Relatives nella Riserva della Biosfera Sierra del Rincón, Madrid.

Foto: Ada Molina

#39 IN QUESTO NUMERO

EDITORIALE	4
PERCHÉ CONSERVARE E USARE I PARENTALI SELVATICI? Il processo di domesticazione è ancora in corso e dobbiamo mantenere l'evoluzione dei sistemi agrari	5
PARENTALI SELVATICI, UNA PROMESSA PER IL FUTURO	8
ALLA RICERCA DEI PARENTALI SELVATICI Una risorsa per mitigare gli effetti del cambiamento climatico	9
GLI ALTRI PROGETTI SULLE CWRS IN EUROPA Pro-Wild e Fruit-Div	11
RISERVE GENETICHE DI PARENTALI SELVATICI DELLE COLTURE IN EUROPA E A LIVELLO NAZIONALE	12
BREVI DALLA RETE	14
IL PERSONAGGIO Giovanna Ricoveri	15

Hanno collaborato #Nicolas Al Achkar #Donata Arena #Riccardo Bocci #Ferdinando Branca #Chiara Degl'Innocenti #Giovanfrancesco Grosso #Vincenzo Maria Lauriola #José M. Iriondo #Matthias Lorimer #Gabriele Maneo #Ada Molina #Matteo Petitti #Daniela Ponzini #Giulio Flavio Rizzo #Christian Schöb
Grafica editoriale: #Yoshi Mari

Immagine di copertina:
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

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

I cugini selvatici delle colture, una promessa per il futuro!

Il loro valore per un'agricoltura sostenibile

Christian Schöb - Universidad Rey Juan Carlos

Il pianeta Terra si trova ad affrontare una **profonda crisi della biodiversità**. Attualmente, infatti, perdiamo biodiversità a un ritmo senza precedenti, e questo anche a causa dell'agricoltura, un'attività al servizio della nostra società che si concentra principalmente su alcune specie vegetali, come grano, mais, riso, canna da zucchero o cotone.

Le attività agricole intensive occupano sempre più terreno e vanno a prendere il posto di ecosistemi altrimenti più diversificati, contribuendo così alla perdita di biodiversità a livello globale perché soppiantano i diversi ecosistemi naturali con monoculture e si affidano a un insieme ristretto di specie e genotipi. I nostri sistemi agricoli uniformi, monoculturali e basati su poche colture contribuiscono alla nostra incapacità di ridurre la crescente perdita di biodiversità. La società umana è generalmente inconsapevole del valore della biodiversità e quindi non è incentivata a conservarla: è improbabile che cambiamo le nostre abitudini, solo perché questo può salvare una specifica pianta o una sua proprietà per la quale, ancora, non vediamo alcun uso.

Tuttavia, molte piante selvatiche, siano esse arbustive, erbacee, o alberi, sono imparentate con le nostre colture, tanto che possono dirsi **"cugine" di quelle specie che la società umana coltiva e che vorremmo conservare**. E molti di questi parentali selvatici delle colture (definiti in inglese Crop Wild Relatives - CWR) hanno proprietà che vorremmo trovare nelle nostre piante coltivate, proprietà che ci interessa mantenere e utilizzare. Pertanto, se riusciamo a dimostrare il valore che i parentali selvatici delle colture hanno per noi, abbiamo uno strumento prezioso per sensibilizzare

l'opinione pubblica sul valore della biodiversità nella nostra società.

Il progetto COUSIN, finanziato nell'ambito del programma quadro della Commissione Europea Horizon Europe, studia e usa le CWR per sviluppare nuove colture e cultivar con proprietà migliorate e pone all'attenzione della nostra società la proposta di valorizzare la diversità delle piante selvatiche sia in un'ottica di conservazione e sia per ribadire l'importanza di questa diversità per produrre **nuove varietà per un'agricoltura sostenibile** e un miglioramento della salute umana. Il progetto prevede attività di identificazione e mappatura dei parentali selvatici delle colture in Europa, la loro caratterizzazione per alcune proprietà rilevanti - come la tolleranza agli stress abiotici e biotici e quelle nutrizionali o salutari - la loro conservazione *in situ* ed *ex situ*, rispettivamente nei loro habitat naturali e nelle banche genetiche, e il loro utilizzo nella riproduzione di nuove colture e cultivar con proprietà migliorate.

COUSIN lavorerà su cinque colture: frumento, orzo, piselli, lattuga e brassicacee (includendo cavoli, broccoli, cavolfiori e colza), attraverso l'introggressione di proprietà presenti nei parentali selvatici nelle moderne cultivar, la domesticazione de-novo di nuove colture dai loro antenati selvatici o l'uso dei parentali selvatici delle colture in sé.

Uno degli impatti più importanti previsti da questo progetto, tuttavia, è quello di **sensibilizzare la società** sul legame diretto tra la conservazione dell'ampia diversità genetica delle piante selvatiche e la salute e il benessere dell'uomo, per garantire una produzione sostenibile di cibo ora e in futuro.

Perché conservare e usare i parentali selvatici?

Il processo di domesticazione è ancora in corso e dobbiamo mantenere l'evoluzione dei sistemi agrari

Riccardo Bocci - Rete Semi Rurali

Se già la biodiversità delle specie agrarie non è sotto l'occhio dei riflettori e anzi sta scomparendo dalle nostre campagne e dalle nostre tavole, situazione ancora più difficile la stanno vivendo i parentali o progenitori selvatici delle specie agrarie, definiti Crop Wild Relatives (CWRs) in inglese.

Ma cosa intendiamo con questo acronimo? In senso stretto il termine parentali selvatici include quelle piante a partire dalle quali l'uomo ha domesticato le colture. Ad esempio, nel caso del mais (*Zea Mays*) è facile individuare la pianta selvatica da cui è partito il processo di domesticazione, il teosinte, e anche l'areale geografico, il Centro America.

Lo **scienziato russo N.I. Vavilov** (vedi il suo volume più famoso, *L'origine delle piante coltivate*, edito da Edizioni SemiRurali nel 2023) è stato il primo all'inizio del secolo scorso a identificare i Centri di Origine delle colture: quelle zone dove le piante hanno subito il processo di domesticazione e sono caratterizzate dalla presenza dei parentali selvatici in natura. Il teosinte, infatti, non si trova come pianta spontanea in Europa. Ovviamente, poi, le piante domestiche hanno viaggiato con l'uomo e in altri contesti ambientali e sociali si sono sviluppati quelli che chiamiamo **Centri di Diversità delle colture**,



Elisa Pizarro Carbonelli

ovvero le aree dove è presente una ricchezza varietale della specie in esame ma non i suoi parentali selvatici. Tornando al mais, l'Italia è considerato un centro di diversità, vista la moltitudine di varietà locali sviluppate nelle varie zone della penisola.

In casi diversi dal mais è più difficile ricostruire l'albero genealogico che va dalla pianta selvatica e arriva a quella

coltivata, attraverso il processo di domesticazione, e allora si considerano come parentali quelle piante selvatiche che sono interfertili con quelle coltivate, cioè che possono dar luogo a incroci tra selvatico e coltivato, generando ibridi fertili. Sulla base di questo principio **Harlan e Wet** (1971) hanno creato il concetto di **Pool Genetico**, distinguendo tra: ►



Elisa Pizarro Carbonelli



Elisa Pizarro Carbonell

a. Pool genetico primario (GP-1): tra le forme presenti in questo pool genetico l'incrocio avviene facilmente, gli ibridi sono generalmente fertili e il trasferimento di geni è solitamente facile.

b. Pool genetico secondario (GP-2): i membri di questo pool probabilmente vengono di norma classificati come specie diversa da quella della coltura in esame (il pool genetico primario). Tuttavia, queste specie sono strettamente correlate e possono produrre almeno alcuni ibridi fertili anche se ci sono alcune barriere riproduttive tra i membri del pool genetico primario e quelli del secondario.

c. Pool genetico terziario (GP-3): i membri di questo pool genetico sono imparentati più alla lontana con i

Nel passaggio dalle forme selvatiche a quelle coltivate c'è stata una riduzione della diversità genetica, che ha ridotto le opzioni a disposizione delle colture

membri del pool genetico primario. I pool genetici primario e terziario possono interagire, ma il trasferimento di geni tra loro è impossibile senza l'uso di "misure piuttosto estreme o radicali". Inoltre ciascun pool genetico viene ulteriormente suddiviso in: Sottospecie A: specie coltivate, e Sottospecie B: specie spontanee.

Definire i pool genetici (cioè le relazioni di parentela tra le specie) per le varie piante coltivate è importante perché

consente poi di andare a cercare quelle piante selvatiche che possono essere usate nei programmi di miglioramento genetico per **inserire nella coltura caratteri che non sono presenti o che sono stati persi durante la domesticazione**. A seconda della specie si può trattare di caratteri di resistenza a stress biotici o abiotici, di tolleranza alla siccità o anche nutrizionali (vedi articolo seguente). Non va dimenticato, infatti, che nel passaggio dalle forme selvatiche a quelle coltivate c'è stata una riduzione della diversità genetica, un vero e proprio collo di bottiglia, che ha ridotto le opzioni a disposizione delle colture.

Per questo motivo l'importanza dei CWRs nel miglioramento genetico è sempre più riconosciuta per ampliare la base genetica delle piante coltivate, e, quindi, diventa **essenziale attuare**

In questo momento storico diventa essenziale raccogliere in situ quanto più materiale possibile per conservarlo ex situ prima che si estingua.

delle politiche di conservazione a livello nazionale, che vanno da quella *ex situ*, nelle banche del germoplasma, a quella in situ, negli habitat naturali in cui si trovano. La ricerca ha proposto, ormai una ventina di anni fa, di sviluppare delle politiche positive di protezione nelle aree dove si trovano parentali selvatici a rischio di estinzione creando il concetto di **Riserva Genetica** (vedi articolo p.12), dove preservare le popolazioni di piante e allo stesso tempo i processi evolutivi dell'ambiente in cui vivono. Purtroppo, però, questo approccio si è dimostrato poco realistico perché la politica europea non ha aggiunto le Riserve Genetiche alle aree già tutelate per fini ambientali. In un recente articolo Raggi et al. (2024), infatti, suggeriscono di immaginare la creazione di riserve genetiche all'interno di aree protette già esistenti, come quelle, ad esempio, della Rete Natura 2000.

Venendo all'Italia, il primo dato rilevante è che **la nostra penisola è il paese più ricco d'Europa in termini di numero di specie endemiche, dopo la Spagna e le Isole Baleari**, ospitando circa la metà delle specie europee. Tra le specie che hanno avuto proprio in Italia il passaggio dalla forma naturale a quella coltivata possiamo citare: papavero, cicerchia, sorbo, nocciolo, susino, cavolo, carciofo, cicoria, finocchio, capper e pastinaca. Storicamente si possono individuare **tre epoche** in cui l'addomesticamento ha giocato un ruolo importante per l'entrata in coltivazione di nuove specie: **la preistoria, l'epoca romana e il rinascimento**. Non bisogna, però, fare l'errore di considerare la domesticazione come un fenomeno storicamente determinato. Infatti, ancora oggi avviene nelle no-

stre campagne, come scrive Manzi nel suo libro citando il caso di *Salicornia perennans* e *Muscari comosum* in Puglia o di *Scolymus hispanicus* in Basilicata. Si scopre, così, che la relazione tra natura e agricoltura è più complessa di quello che immaginiamo e, soprattutto, è un processo in continua evoluzione plasmato dalla società umana e dalla sua interazione nell'ambiente in cui vive. Il problema è che oggi stiamo rompendo questo legame evolutivo perché come scrive la FAO "i paesaggi agricoli biodiversi, in cui i terreni coltivati sono intervallati da aree incolte come boschi, pascoli e zone umide, sono stati o vengono sostituiti da vaste aree di monocoltura, coltivate utilizzando grandi quantità di input esterni come pesticidi, fertilizzanti minerali e combustibili fossili".

In questo momento storico diventa essenziale raccogliere *in situ* quanto più materiale possibile per conservarlo *ex situ* prima che si estingua in seguito all'antropizzazione degli ambienti naturali, ma, allo stesso tempo, preservare le Riserve Genetiche a rischio con misure integrate con le aree protette già esistenti. **Purtroppo in Italia ancora non esiste una strategia nazionale** sui parentali selvatici delle specie agrarie. Sarebbe importante che la Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030 elaborata dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e il Piano Nazionale sulla Biodiversità di Interesse Agrario in corso di aggiornamento da parte del Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste avessero dei capitoli dedicati alla conservazione dei parentali selvatici con l'obiettivo di creare una rete nazionale di Riserve Genetiche.

CONSIGLI DI LETTURA



Aurelio Manzi I progenitori delle piante coltivate in Italia

MetaEdizioni, 2020

Una lettura fondamentale per chi vuole cimentarsi con lo studio dei parentali selvatici e scoprire la storia della domesticazione delle piante coltivate in Italia. Con un linguaggio semplice e divulgativo ci racconta, passando dai cereali alle ortive e alle piante da frutto, il percorso evolutivo delle varie colture. Particolarmente interessante il capitolo sugli ortaggi oggi dimenticati dove troviamo specie come la scorzonera, la barba di becco o il blito.

Per approfondimenti

Raggi L., Zucchini C., Sayde E., Gigante D., Negri V. *Priority areas for the establishment of genetic reserves to actively protect key crop wild relative species in Italy*. Global Ecology and Conservation, March 2024.

Harlan, J.R. and De Wet, J.M.J. (1971), *Toward a rational classification of cultivated plants*. Taxon, 20: 509-517.

// Parentali selvatici, una promessa per il futuro

Dal primo gennaio 2024, 26 partner provenienti da 12 paesi europei hanno dato avvio al progetto **COUSIN - Utilizzazione e Conservazione di parentali selvatici delle colture agrarie per un'agricoltura sostenibile**, finanziato dall'Unione Europea e coordinato dall'Università Rey Juan Carlos di Madrid. Presupposto di COUSIN è che la diversificazione delle colture e la selezione varietale sono strumenti importanti per realizzare la necessaria transizione agroecologica dei sistemi alimentari europei, e in questo senso i parentali selvatici delle colture (*Crop Wild Relatives - CWRs*) possono giocare un ruolo chiave come custodi della diversità.

Gli **obiettivi principali** di COUSIN sono:

- IDENTIFICARE i percorsi per l'utilizzo delle CWRs al fine di rafforzare l'agricoltura sostenibile;
- RICONOSCERE le migliori riserve genetiche *in situ*;
- DETERMINARE le caratteristiche delle CWRs richieste dagli stakeholder;
- DIVERSIFICARE le attività di coltivazione e miglioramento genetico grazie all'uso di CWRs;
- FORNIRE informazioni sulle CWRs in un formato accessibile ai potenziali utenti;
- FORMARE e sensibilizzare la società sul valore delle CWRs.

Per raggiungere questi obiettivi, COUSIN concentrerà le sue attività su cinque piante modello, rappresentanti importanti tipi di colture:



1. **Frumento** (*Triticum aestivum*), principale coltura alimentare mondiale la cui coltivazione sarà tuttavia influenzata dal cambiamento climatico, enfatizzando così la necessità di una maggiore resilienza al clima;
2. **Orzo** (*Hordeum vulgare*), terzo cereale prodotto in Europa, destinato anch'esso a risentire dell'aumento delle temperature, della siccità e della pressione delle malattie;
3. **Pisello** (*Pisum sativum*), principale legume in Europa in termini di superficie coltivata e importanza economica, nonché fonte di proteine vegetali di alta qualità e quindi strategico per limitare l'importazione su lunga distanza;
4. **Lattuga** (*Lactuca sativa*), che copre il 18,1% della superficie di produzione di ortaggi freschi, ma la cui coltivazione in campo aperto risente delle temperature elevate e delle limitazioni relative alla concimazione con azoto e potassio;
5. **Brassiche**, per le quali sono state individuate la *B. oleracea*, che comprende le più comuni colture orticole di Brassica, e la *B. napus*, un ibrido naturale tra *B. oleracea* e *B. rapa* meglio conosciuto come colza.

www.cousinproject.it



Trifolium stellatum in Extremadura

Ada Molina

ricercAZIONE

Alla ricerca dei parentali selvatici

Una risorsa per mitigare gli effetti del cambiamento climatico

Ferdinando Branca, Giulio Flavio Rizzo, Giovanfrancesco Grosso, Donata Arena, Nicolas Al Achkar - Uni Catania

Già nel secolo scorso **Nikolaj Ivanovič Vavilov** (1887-1943), agronomo, botanico e genetista russo, aveva capito che la diversità genetica era maggiormente concentrata in regioni specifiche del nostro pianeta, mentre nelle aziende agricole questa era conseguenza delle diverse condizioni pedo-climatiche, delle tecniche colturali adottate e della selezione umana.

Sulla base di ciò egli aveva identificato **otto regioni geografiche di origine delle principali colture**, successivamente indicate con il nome di "Centri Primari di Origine di Diversificazione delle Colture Agrarie". Gli otto Centri individuati (Cina, India e Indo-malesia, Asia Centrale, Medioriente, Bacino del Mediterraneo, Etiopia, Messico meridionale e America centrale, America del Sud) rappresentano aree nelle quali si trovano i parentali selvatici delle specie agrarie e una ricca diversità di una specifica specie, che si esprime con la presenza di diversi morfo-tipi, con variazioni di morfologia, dimensione, colorazione dei diversi organi della pianta (fusto, foglie, infiorescenze, fiore, frutto, etc.).

Nell'ambito del progetto EU Horizon COUSIN si sta ponendo l'attenzione sulla raccolta, caratterizzazione e

valorizzazione delle specie parentali spontanee di cinque generi: cavolo (*Brassica*), frumento (*Triticum*), lattuga (*Lactuca*), orzo (*Hordeum*) e pisello (*Pisum*), diffusi in Europa. L'Università di Catania coordina il gruppo di lavoro sul genere Brassica, lavorando nello specifico sulla diversità espressa da *Brassica oleracea L.* nel centro di origine e diversificazione indicato da Vavilov, ovvero il Bacino del Mediterraneo, dove individuò la maggiore diversità di morfo-tipi afferenti a questa

specie (cavolo da foglia, cavolo broccolo, cavolfiore, cavolo cappuccio, cavolo rapa, cavolo di Bruxelles, etc.).

La **Sicilia**, tra i vari territori che si affacciano sul Mediterraneo, esprime una concentrazione di varianti genetiche espresse non solo dalle cultivar locali, soprattutto per cavolo da foglia, cavolo broccolo, cavolfiore e cavolo rapa, ma presenta anche la maggior variabilità di specie spontanee parentali alle suddette colture, quali *Brassica drepanensis*, *B. incana*, *B. insularis*,



B. villosa

Uni Catania



B. incana

B. macrocarpa

B. rupestris

B. macrocarpa, *B. rupestris*, *B. villosa*, etc., che nei decenni passati sono state oggetto di studi del gruppo di lavoro del Di3A dell'Università di Catania. Con il progetto COUSIN oltre alla raccolta, catalogazione, rigenerazione e conservazione delle piante individuate, sottoforma sia di semi che di campi collezione specificamente attivati, sono stati avviati anche **specifici studi sui processi di sintesi dei numerosi metaboliti secondari** (glucosinolati) che contraddistinguono le Brassicaceae dalle altre colture e che rappresentano un'interessante fonte di caratteri per controllare stress biotici e abiotici e avviare programmi di miglioramento genetico. Tuttavia, queste specie spontanee, se non opportunamente tutelate e salvaguardate, sono a **rischio di estinzione** a causa delle attività agricole o pascolative intensive e in generale della pressione antropica, molto spesso eccessiva per il territorio.

Le specie principali prese in esame dal progetto Cousin sono 4:

Brassica incana. Questa specie è presente lungo Tirreno, Ionio e coste adriatiche d'Italia e lungo le coste balcaniche. Le popolazioni siciliane si trovano soprattutto lungo le coste orientali e nord-orientali. Sono diffuse in ambienti con rocce calcaree, pendii rocciosi e bordi stradali, dal livello del

mare fino a 900 m s.l.m., dove il pascolo e il fuoco rappresentano le principali minacce.

Brassica macrocarpa. È endemica delle isole Egadi, dove cresce su rocce calcaree e pendici a ridosso del mare e dove il pascolo e il fuoco rappresentano la principale minaccia. È presente in due siti, uno a Favignana e l'altro a Marettimo.

Brassica rupestris. È diffusa lungo la costa nord della Sicilia, soprattutto nelle zone occidentali, e cresce su rocce calcaree e più raramente su scogliere di arenaria, solitamente con esposizione Nord o comunque in zone ombrose, dal livello del mare fino a 1100 m s.l.m. Di nuovo, pascolo e fuoco rappresentano le principali minacce per la sua conservazione.



Raccolta di *Brassica villosa* presso Caltabellotta (AG)

Brassica villosa. Diffusa nelle zone interne della Sicilia centro-occidentale e lungo la costa nord-occidentale. Cresce in fessure di arenaria calcarea, di solito con esposizione nord, e comunque in zone ombrose, dal livello del mare fino a 1000 m s.l.m. Anche per questa specie, pascolo e fuoco rappresentano le principali minacce. Le diverse popolazioni presenti in Sicilia sono appartenenti alle ssp. *bivoniana*, *drepanensis*, *tinei* e *villosa* e mostrano alcune differenze morfologiche che suggeriscono di classificarle come specie.

Tutte e quattro queste specie rappresentano sia fonti di prodotti assimilabili agli ortaggi, come nel caso della *B. rupestris*, conosciuta anche come cavolo selvatico o cavolo di timpa, e di cui in alcuni contesti se ne effettua la raccolta allo stato spontaneo, sia fonti di

ricercAZIONE

caratteri utili ai fini del miglioramento genetico delle Brassicaceae coltivate, sia fonte di metaboliti secondari che possono assolvere funzioni di biofumigazione, come nel caso della *B. macrocarpa*.

In aggiunta a quanto sopra detto, *B. macrocarpa* è oggetto di attenzione nell'ambito del progetto Horizon COUSIN con l'obiettivo di istituire una **Riserva Genetica presso l'arcipelago delle Egadi**, suo areale di dif-

fusione, che sta subendo nel corso del tempo drastiche modificazioni a causa di azioni antropiche di diversa natura sul territorio. *B. macrocarpa* è stata inserita nella Lista Rossa Europea delle piante vascolari con la classifica "seriamente a rischio" a causa della sua endemicità e per via delle modificazioni ambientali del suo areale di diffusione, fra l'altro piuttosto ristretto. Nell'ambito del primo anno di attività del progetto COUSIN sono state re-

alizzate specifiche missioni per il **monitoraggio delle popolazioni** delle suddette specie spontanee parentali che fanno riferimento al complesso di specie *Brassica oleracea* che crescono in Sicilia. Lo scopo generale delle missioni svolte è stato quello di aumentare la disponibilità di semi per la caratterizzazione bio-morfologica, biochimica e genetica di queste popolazioni che non erano disponibili nelle banche di germoplasma europee.

Gli altri progetti sulle CWRs in Europa

A dimostrazione dell'interesse crescente verso le Crop wild relatives (CWRs) e del riconoscimento del loro ruolo potenzialmente fondamentale per una transizione agroecologica della nostra agricoltura, nel 2024 sono iniziati altri due progetti sul tema finanziati, o cofinanziati, dall'UE.



Pro-Wild

Proteggere e promuovere le parentali selvatiche

Pro-Wild, così come COUSIN, mira a proteggere e promuovere le parentali selvatiche delle colture (CWRs) e sfruttare il loro potenziale genetico per migliorare la resilienza e l'adattabilità delle colture ai cambiamenti climatici. Le colture prese a modello da Pro-Wild sono le varietà selvatiche di grano, di barbabietola da zucchero e di colza, studiate sia nei loro habitat naturali che nelle banche genetiche.

Il progetto, che durerà dal 2024 al 2029, affronterà tre temi principali: la conservazione *in situ*, che prevede la caratterizzazione e protezione delle risorse genetiche nei loro habitat naturali; quella *ex-situ*, per propagare, conservare e catalogare le CWRs al di fuori dei loro ambienti naturali con l'obiettivo di salvaguardare il loro materiale genetico; e infine le attività di pre-selezione attraverso cui si intende identificare i tratti desiderabili delle CWRs e incorporarli in programmi di selezione d'élite per migliorare la diversità genetica e la resilienza delle colture coltivate.

Pro-Wild riunisce 19 partner provenienti da 11 Paesi combinando competenze in vari campi, ed è cofinanziato dall'Unione Europea, da UK Research and Innovation e dal Segretariato di Stato svizzero per l'istruzione.

Per maggiori informazioni > www.pro-wild.eu



Fruit-div

Agricoltura sostenibile per preservare i tesori della natura

Protagonisti di FRUIT-DIV sono gli alberi da frutto CWR e il loro potenziale per l'agricoltura sostenibile con un'attenzione particolare alle pomacee (*Malus*, *Pyrus*) e alle drupacee (*Prunus*).

Questo terzo progetto europeo dedicato alle parentali selvatiche ha durata quinquennale e vede coinvolti 26 organizzazioni provenienti da 10 Stati membri dell'UE e di altri quattro Paesi che dal 2024 lavorano insieme per raggiungere obiettivi importanti quali:

- monitorare le CWRs nelle banche genetiche europee;
- caratterizzare la CWR geneticamente;
- condividere e sviluppare nuovi strumenti di fenotipizzazione ad alto rendimento;
- integrare le CWRs nelle collezioni di risorse genetiche vegetali e nei programmi di selezione;
- promuovere la condivisione sostenibile dei dati;
- sviluppare materiale di pre-selezione e metodologie di selezione adattate alle CWRs;
- favorire una conservazione più efficiente e sostenibile delle risorse genetiche vegetali e promuovere l'uso delle risorse genetiche vegetali o del materiale di pre-selezione di prima generazione.

Per maggiori informazioni > <https://fruitdiv.eu>

Riserve genetiche di parentali selvatici delle colture in Europa e a livello nazionale

José M. Iriondo e Ada Molina - Universidad Rey Juan Carlos, Spagna

Le Crop Wild Relatives (CWRs) possiedono una diversità genetica che può essere cruciale per migliorare le colture.

Spesso, infatti, contengono caratteri capaci di potenziare la resa, la qualità nutrizionale e la resistenza agli stress biotici e abiotici e sono quindi risorse preziose per la sicurezza alimentare e per l'agricoltura sostenibile, soprattutto per far fronte ai cambiamenti climatici, alle malattie emergenti e all'evoluzione dei parassiti.

Il concetto di Riserve Genetiche è emerso come strategia per la conservazione dei parentali selvatici nei loro habitat naturali. Si tratta di **aree designate dove la diversità genetica delle popolazioni prese in esame viene gestita e monitorata attivamente**.

L'obiettivo principale è mantenere i processi evolutivi che generano e preservano la diversità genetica, assicurando un adattamento costante di queste specie agli ambienti in continuo cambiamento. L'Europa ospita una ricca diversità di CWRs e i diversi climi e paesaggi del continente hanno contribuito all'evoluzione di numerosi adattamenti in queste specie selvatiche. Riconoscendo l'importanza di questa ricchezza genetica, **i Paesi europei sono stati all'avanguardia** nell'istituzione di riserve genetiche per le CWR. Il Programma Cooperativo per le Ri-

orse Genetiche Vegetali (**European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources - ECPGR**) ha svolto un ruolo fondamentale nel coordinare gli sforzi in tutto il continente. Attraverso il suo gruppo di lavoro sulle Crop Wild Relatives, l'ECPGR ha infatti promosso progetti di ricerca che hanno sviluppato linee guida e metodologie per la creazione e la gestione di riserve genetiche, sottolineando l'importanza di costruire una rete europea di riserve genetiche, incentrata sulla conservazione *in situ*. A partire da questo lavoro sono state avviate diverse iniziative per creare una **rete di riserve genetiche in tutta Europa**. Tra queste spiccano i progetti europei PGR Secure e Farmer's Pride, che avevano l'obiettivo di sviluppare strategie di conservazione per le CWRs più a rischio e di identificare i siti adatti per le riserve genetiche. Altri progetti di ricerca finanziati dall'Europa e incentrati sulla conservazione e sull'uso delle specie selvatiche coltivate, come COUSIN (vedi p.8), sono attualmente attivi e forniscono un ulteriore contributo al consolidamento di una rete europea di riserve genetiche di parentali selvatici delle specie agrarie.



Vicia lutea, CWR di *Vicia narbonensis*

Sebbene un approccio europeo coordinato sia fondamentale, l'istituzione e la gestione delle riserve genetiche avviene a livello nazionale. **I Paesi europei hanno adottato approcci diversi in base a contesti, priorità e risorse specifiche**.

Ad esempio, la Germania è stata pioniera nell'istituzione di riserve genetiche, creando una rete di riserve genetiche di sedano a cui poi se ne sono aggiunte altre, relative ad altre colture, fino alla creazione, nel 2019, della Rete tedesca di riserve genetiche, che ha fornito un quadro in cui le misure di conservazione delle CWRs saranno integrate e coordinate. La Spagna ha adottato un approccio sistematico alla

conservazione delle CWRs approvando una Strategia nazionale per la conservazione e l'uso delle CWRs e delle piante alimentari selvatiche che prevede la creazione di una rete nazionale di riserve genetiche. Nel 2019 è stata istituita la prima: la Riserva della Biosfera della Sierra del Rincón, che contiene parentali selvatici di lattuga, carota, orzo, cipolla e colture foraggere. Anche il Regno Unito è stato un pioniere nella conservazione delle CWRs, attraverso la creazione della riserva genetica nella penisola di Lizard, in Cornovaglia, che ospita popolazioni di parentali selvatici di porro, erba cipollina, asparago, barbabietola, carota, trifoglio e altre colture.

Un rapporto del progetto Farmer's Pride fornisce un'analisi approfondita della maggior parte dei casi studio della rete europea dei parentali selvatici delle colture, dimostrando che, in molti di essi, queste popolazioni naturali sono conservate *in situ* come parte di iniziative più ampie di conservazione della biodiversità. Nonostante i progressi compiuti, rimangono **diverse sfide** nella creazione e nel mantenimento di riserve genetiche per le CWRs in Europa. Le più importanti sono:

- la necessità di garantire un impegno finanziario a lungo termine per la gestione delle riserve genetiche;
- il miglioramento del coordinamento



Siti di riferimento:

- www.ecpgr.org
- more.bham.ac.uk/farmerspride/netzwerk-wildsellerie.julius-kuehn.de
- www.genres.de/en
- www.mapa.gob.es
- 23.naturallizard.co.uk
- www.sierradelrincon.org

◀ Censimento di una popolazione di *Daucus Carota* nella Riserva Genetica della Sierra del Ricon

tra i diversi settori coinvolti (agricoltura, ambiente, ricerca, pubblica amministrazione, settore privato) e al di là dei confini nazionali;

- infine, la sensibilizzazione dell'opinione pubblica sull'importanza delle CWRs e delle riserve genetiche.

In conclusione, le riserve genetiche per i parentali selvatici delle colture rappresentano una **strategia cruciale per la salvaguardia della biodiversità agricola** in Europa. Sebbene siano stati compiuti progressi significativi sia a livello europeo che nazionale, sono necessari sforzi continui e innovativi per garantire la conservazione a lungo termine di queste risorse genetiche vitali.



Coordinamento Europeo 13° LLD FORUM

Uno dei workshop principali del 13° Let's Liberate Diversity Forum (1-5 ottobre 2024, Antibes, Francia) è stato "Rafforzare e scambiare pratiche tra le reti europee e internazionali sui sistemi sementieri informali (*Farmers' Seed Systems*)".

Facilitato dal Coordinamento Europeo Let's Liberate Diversity, questo importante momento di scambio ha visto la presenza di organizzazioni e network da ogni continente, come il Farmers Seed Network (FSN) cinese, il Comitato dell'Africa dell'Ovest per il Sistema Sementiero Contadino (COASP), Organic Seed Alliance dagli USA e la Pacific Community dal Sud-Est Asiatico.

All'interno di questo workshop, le reti di agricoltori hanno avuto l'occasione di condividere pratiche e identificare opportunità di collaborazione, affrontando sfide comuni e strategie di successo. L'obiettivo è stato sviluppare principi condivisi per una cooperazione futura, gettando le basi per un'alleanza globale dedicata alla biodiversità agricola e ai sistemi sementieri degli agricoltori.

Altri workshop hanno offerto appro-

fondimenti su temi come la conservazione dei semi, la cooperazione tra organizzazioni che si occupano di biodiversità e le comunità di migranti, la legislazione europea sulle sementi e la questione dei brevetti.

Il programma completo è disponibile sul sito www.liberatediversity.org.

I *Let's Liberate Diversity Forum* sono gli appuntamenti annuali del Coordinamento Europeo Let's Liberate Diversity dedicati alla promozione della biodiversità agricola e alla condivisione di conoscenze tra agricoltori, ricercatori e attivisti. Se non siete riusciti a trovare un posto per l'evento di Antibes, preparatevi per il prossimo Forum, che si terrà a Lussemburgo a settembre 2025!

Progetti DIVERSILIENCE

Il 30 maggio l'azienda sperimentale AGRIS di San Michele a Ussana (CA) ha ospitato la valutazione partecipativa sul lupino bianco in cui 30 tra agricoltori, tecnici e ricercatori, hanno valutato le parcelle presenti nella prima prova comparativa del progetto. Erano presenti le selezioni (naturale e agricoltori) derivanti dalla popolazione di lupino bianco dolce del CREA effet-

tuate in Sardegna, oltre a varietà e linee in selezione utilizzate come controlli, e risultati preliminari indicano un alto gradimento per le popolazioni evolute e selezionate nell'isola. Un secondo anno di prova parcellare è stato avviato grazie a AGRIS Sardegna, CREA-ZA di Lodi e Rete Semi Rurali.

Il 5 luglio, presso la Cooperativa San Nicolò Gerrei, si è invece svolta la selezione partecipativa della popolazione di lupino bianco selezionata dagli agricoltori nel 2022.

Il 2 settembre, nell'azienda biologica Agriturismo Le Cascine, a Terranova dei Passerini (LO), si è tenuta la valutazione partecipativa delle prove sperimentali di consociazioni, destinate a produrre insilato per l'allevamento di bovini, tra soia (cultivar Veleno), sorgo (cultivar Felsina) e una selezione di accessioni a ciclo medio della collezione di fagiolo dell'occhio del CREA ZA. Gli agricoltori hanno assegnato punteggi non pienamente soddisfacenti in quanto l'annata piovosa e fredda ha causato ritardi nelle semine, fallanze all'emergenza, sterilità nel sorgo, allungamento del ciclo vegetativo del fagiolo dall'occhio con conseguente sfasamento di maturazione rispetto al sorgo, presenza di infestanti. I punteggi dalla valutazione partecipata verranno incrociati con i dati relativi alla quantità di biomassa raccolta e ai parametri di fermentazione.



Giovanna Ricoveri

Il 3 agosto 2024 ci ha lasciati
Giovanna Ricoveri, figura importante dell'ambientalismo italiano.
Di seguito il ricordo di un caro amico di Giovanna e di RSR



Famiglia Ricoveri

Conobbi Giovanna Ricoveri (1932-2024) poco dopo l'uscita della rivista *Capitalismo Natura Socialismo - CNS*, a inizio anni '90. Studente ai primi anni di economia, da sempre interessato ai temi ambientali e sensibile alle critiche allo sviluppo, mi abbonai a CNS appena ne appresi l'esistenza dalle pagine de *Il Manifesto*. Fu l'occasione per ritrovare Giorgio Nebbia, ascoltato anni prima, ancora adolescente, in alcune conferenze baresi sul nucleare, grazie a mio padre Pietro.

L'abbonamento a CNS (in un periodo in cui le comunicazioni scritte viaggiavano per posta cartacea, con associati tempi e dubbi sull'effettivo recapito) fu anche l'occasione di un primo contatto telefonico. Forse incuriosita dall'interesse di un giovane studente di economia a Trieste, impaziente di leggere la rivista, Giovanna mi invitò a passarla a trovare a Roma, occasione in cui mi avrebbe regalato i primi 2 numeri di CNS, già usciti quando avevo sottoscritto l'abbonamento. Dall'incontro nacque un'amicizia per il resto della vita, segnata da un dialogo intellettuale intenso, negli anni in cui nasceva la Società Europea di Economia Ecologica, e che proprio in tale occasione fece da ponte a un'altra durevole amicizia con un agronomo toscano (Riccardo Bocci). Fu in quel periodo che,

sulla scorta dei corsi che seguivo all'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales di Parigi, iniziammo a discorrere di beni comuni e dei lavori pionieristici di Elinor Ostrom (*Governing the Commons*), prima donna insignita del premio Nobel di economia nel 2009.

Qualche anno dopo, il suo viaggio al Forum Sociale Mondiale di Porto Alegre fu l'occasione di venirmi a trovare a Boa Vista, Roraima, nell'estremo nord dell'Amazzonia brasiliana, dove mi ero trasferito nel 1999. Furono due indimenticabili settimane alla scoperta di foreste e savane amazzoniche, a contatto col Consiglio Indigeno del Roraima, pezzo di rilievo del vigoroso movimento indigeno brasiliano in lotta per diritti territoriali collettivi e socioambientali.

Nell'ambito di un dialogo intellettuale e affettivo mai interrotto, ebbi il grande piacere di curare l'edizione brasiliana del libro di Giovanna *Beni Comuni versus Merci*, pubblicato da Jaca Book nel 2010. Degno di nota ricordare che l'opera è stata tradotta anche in inglese con il titolo *Nature for sale: commons versus commodities* (Pluto Press, 2013), con la prefazione di Vandana Shiva. *Bens Comuns versus Mercadorias* (2012, Multifoco) è ancora utilizzato in diversi corsi post-laurea in Brasile, come testimonia il fatto che poco più di due anni fa il Nucleo Interdisciplinare per lo Sviluppo Sociale dell'Università Federale di Rio de Janeiro (UFRJ) mi invitò per dibattere dell'opera di Giovanna (è disponibile su YouTube il video integrale di questa occasione).

Essendo l'edizione cartacea brasiliana dell'opera esaurita, con due amici brasiliani di Giovanna, Pino La Barbera e Sidney Lianza, ne ho ordinato una ristampa, presentandola in omaggio alla sua memoria e distribuendola agli interessati in occasione del VII Colloquio di Popoli e Comunità Tradizionali del Brasile (Montes Claros, Minas Gerais, 9-13/09/2024), gruppi socioculturali che rivendicano diritti territoriali collettivi per difendersi dall'assedio del mercato ai beni comuni su cui fondano sopravvivenza, identità e stili di vita sostenibili, in armonia con la natura e la madre terra. Un piccolo seme, apprezzato dai partecipanti al colloquio, che mi auguro sia segnale di speranza e fiducia che il contributo di Giovanna continui a vivere, germinare e dare buoni frutti.

Viva Giovanna Ricoveri! Giovanna vive!

Vincenzo Maria Lauriola



CAMPAGNA DI SEMINA AUTUNNALE 2024

Anche quest'anno Rete Semi Rurali organizza la Campagna di Semina Autunnale in cui mette a disposizione degli interessati/e (agricoltori, hobbisti) piccole quantità di seme di alcune specie autunnali presenti nella Casa delle Sementi di Scandicci. Insieme al seme viene spedito un Accordo di Trasferimento Materiale, un Quaderno di Campagna e un "patto" che chi riceve il materiale si impegna a rispettare.

Il lavoro che sta dietro alla Campagna di semina organizzata da RSR si apre con la moltiplicazione delle accessioni nel campo dimostrativo che RSR allestisce presso l'az. agr. biologica Floriddia, la raccolta, la pulizia e lo stoccaggio presso la Casa delle Sementi. Il materiale viene accuratamente gestito in modo che eventuali fitopatie non possano diffondersi.

A chi partecipa, si richiede di aderire a un "patto" che prevede il rispetto di alcune indicazioni:

- mantenere, nel limite del possibile, le varietà e/o le popolazioni che ha;

- informare in modo puntuale e preciso circa risultati e informazioni raccolte e la destinazione e l'uso del prodotto raccolto;
- restituire alla fine dell'annata agraria alla Rete Semi Rurali un quantitativo di semente doppia rispetto a quella ricevuta;
- nel caso l'uso non si esaurisca in un ciclo colturale, si impegna a darne comunicazione per gli eventuali cicli colturali successivi;
- dichiara di non assumere alcun diritto sul prodotto di tali risorse genetiche;
- esclude qualsiasi impiego volto alla creazione di OGM.

Queste piccole regole evidenziano come la Casa delle Sementi sia un percorso di crescita collettivo, in cui la divisione dei compiti e l'assunzione di responsabilità da entrambe le parti è indispensabile affinché tutto funzioni al meglio.



CASA DELLE SEMENTI
CONCETTA VAZZANA

**ISCRIVITI ALLA
NEWSLETTER
di Rete Semi
Rurali!**

Politica
Ricerca
Incontri
& Eventi
Biodiversità
dai semi
al piatto

