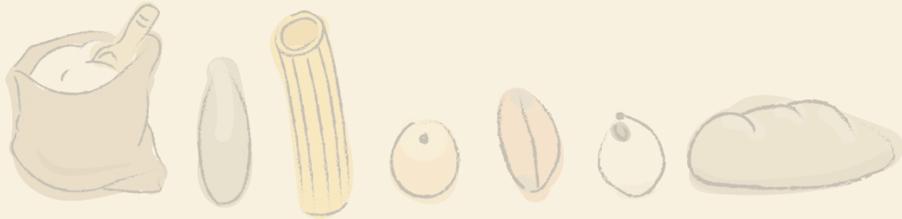


[giuseppe.desantis@semirurali.net](mailto:giuseppe.desantis@semirurali.net)

[www.semirurali.net](http://www.semirurali.net)

twitter: @reteseми

<http://cerere2020.eu/>



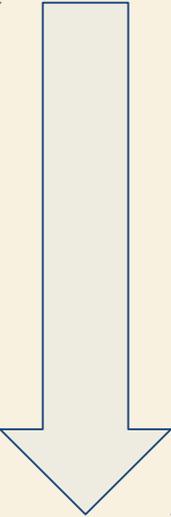
**Progetti multi-attoriali per la ricerca e l'innovazione in  
agricoltura: un'opportunità di dialogo**

**CEreal REnaissance in Rural Europe:  
embedding diversity in organic and low-input  
food systems (CERERE )**



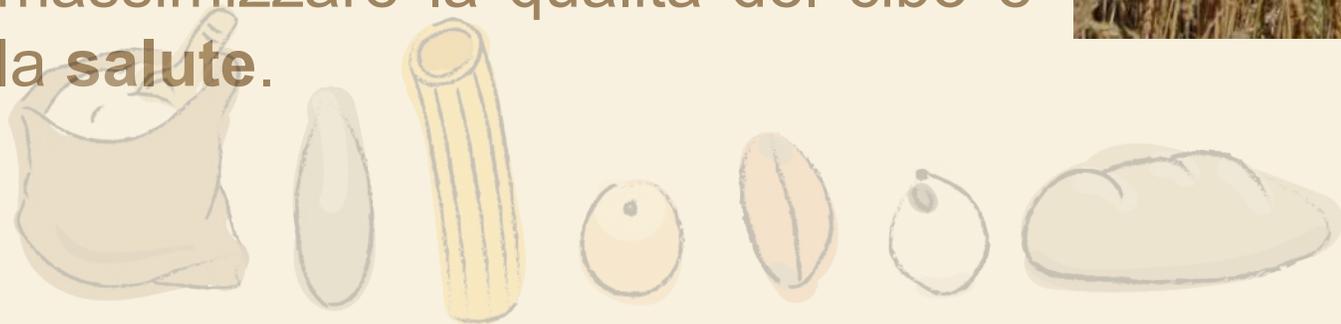
Milano 11/07/2017



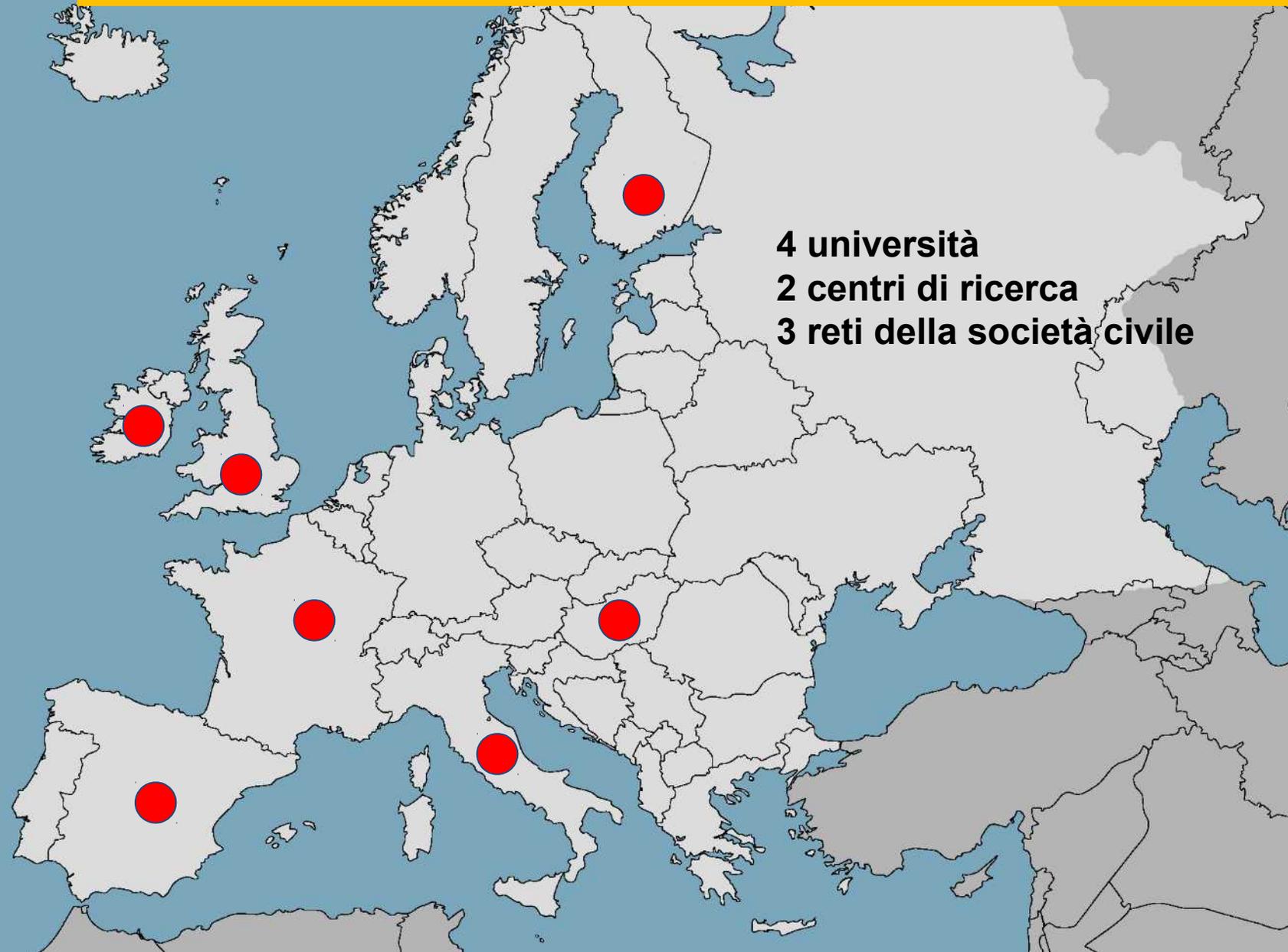
- 
- collecting existing knowledge and best practices
  - transforming into practical information
  - making them available to all

2017-2019

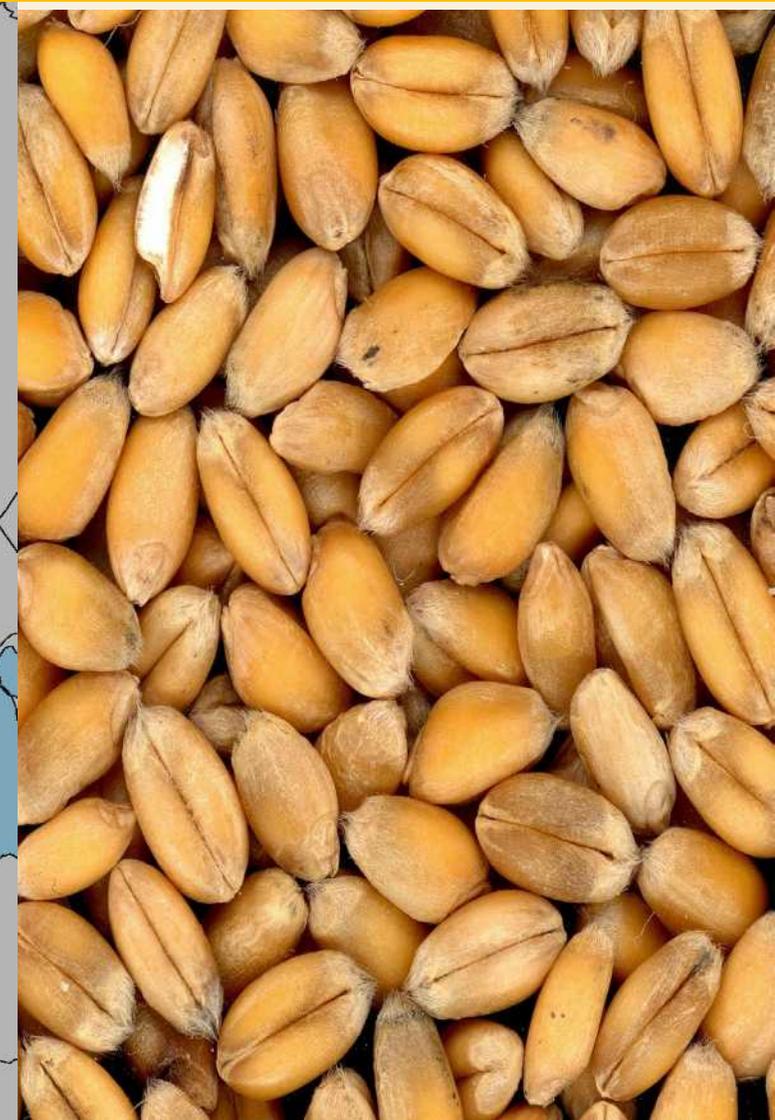
**CERERE** vuole promuovere l'introduzione e la gestione della **agrobiodiversità** nei sistemi di produzione **cerealicoli** europei (ecotipi, antiche varietà, le miscele o le popolazioni) e le conseguenti pratiche **agronomiche**, di **trasformazione commercializzazione** e , così come la costruzione di **sistemi alimentari locali** grado di massimizzare la qualità del cibo e la **salute**.



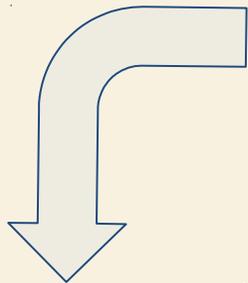
## Dove CERERE



**4 università**  
**2 centri di ricerca**  
**3 reti della società civile**

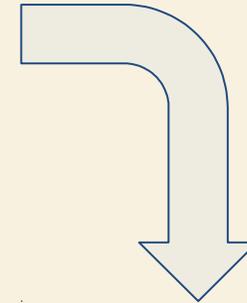


## Azioni CERERE



To identify and synthesise **innovative practices** and research results,

To share, discuss, validate **and enrich knowledge** of existing best practices, relevant research results and co-innovation



To support existing and foster the creation of new Operational Groups within the **EIP-Agri framework**

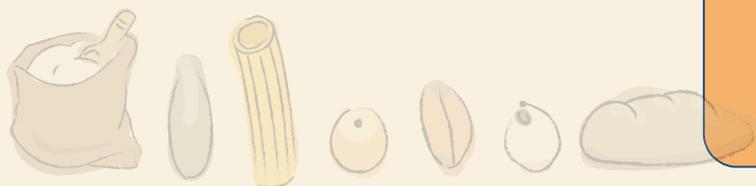
To disseminate the **knowledge** accumulated throughout the network's operation to reach more interested **communities** of research and practice, as well as **policy makers** and **citizens**



# Un sistema alimentare complesso richiede risposte complesse : la metodologia di CERERE

Con la creazione di un solido **multi-actor network** tra i ricercatori e la comunità di pratica, si è inteso valorizzare i cereali quali capisaldi dell'agricoltura Europea, la **cultura e la dieta**,

CERERE facilitare lo scambio e l'integrazione scientifica, nonché di conoscenze pratiche su come gestire al meglio la diversità dei cereali in tutte le fasi dei sistemi alimentari, dal seme alla tavola



Condotti da i "giocatori" in funzioni delle proprie competenze

## Azioni CERERE

To identify and synthesise innovative practices and research results,

38 casi studio identificati e descritti  
Circa 400 articoli di letteratura recensiti

To share, discuss, validate and enrich knowledge of existing best practices, relevant research results and co-innovation

Un evento nazionale per anno per nazione coinvolta  
Due eventi europei “Let’s cultivate diversity”  
(2017) 36 ws organizzati

To support existing and foster the creation of new Operational Groups within the **EIP-Agri framework**

To disseminate the knowledge accumulated throughout the network’s

25-30 innovation factsheets  
7 booklets  
1 book from the case-study  
15 videos



# Fenotipo



$$P = G + E$$

P: valore fenotipico di un carattere quantitativo

G: genotipo

E: ambiente ossia fattori non genetici che influenzano la manifestazione di un carattere.



## Fenotipo e Fenotipi

$$P = G + E_1, E_2, E_3, E_n$$

P: valore fenotipico di un carattere quantitativo

G: genotipo

E: gli ambienti ossia fattori non genetici che influenzano la manifestazione di un carattere.



# La selezione e il miglioramento genetico e il sistema agricolo dominante

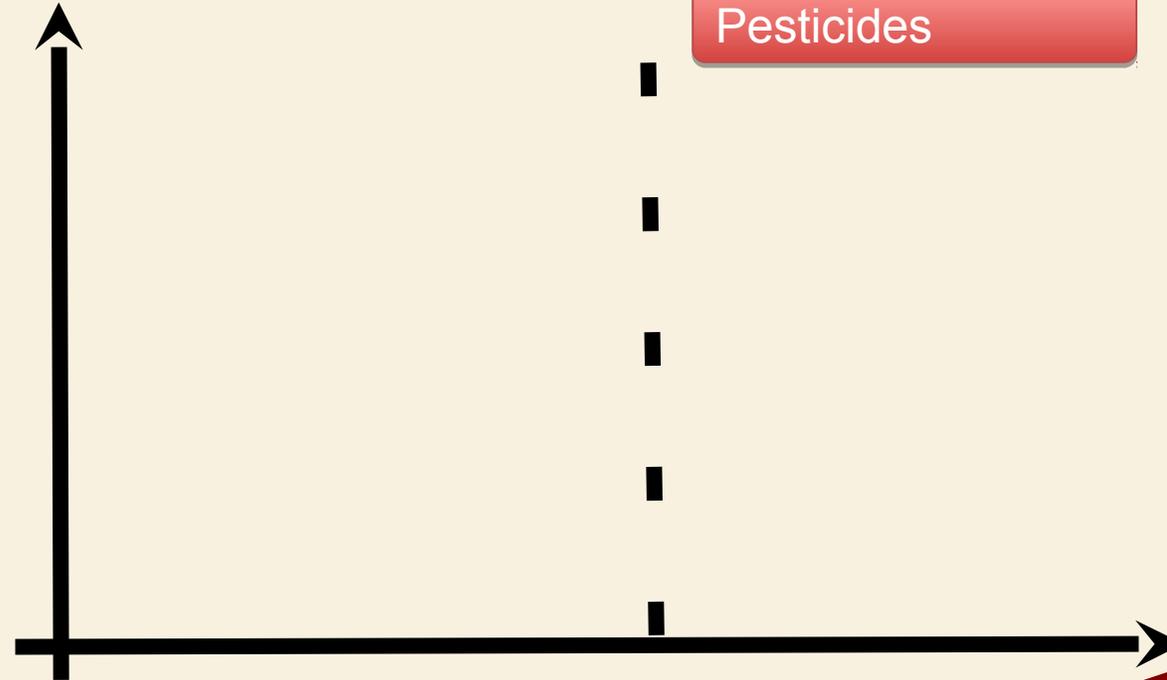
$$P = G + E$$

Water

Fertilizers

Pesticides

Varietà moderne

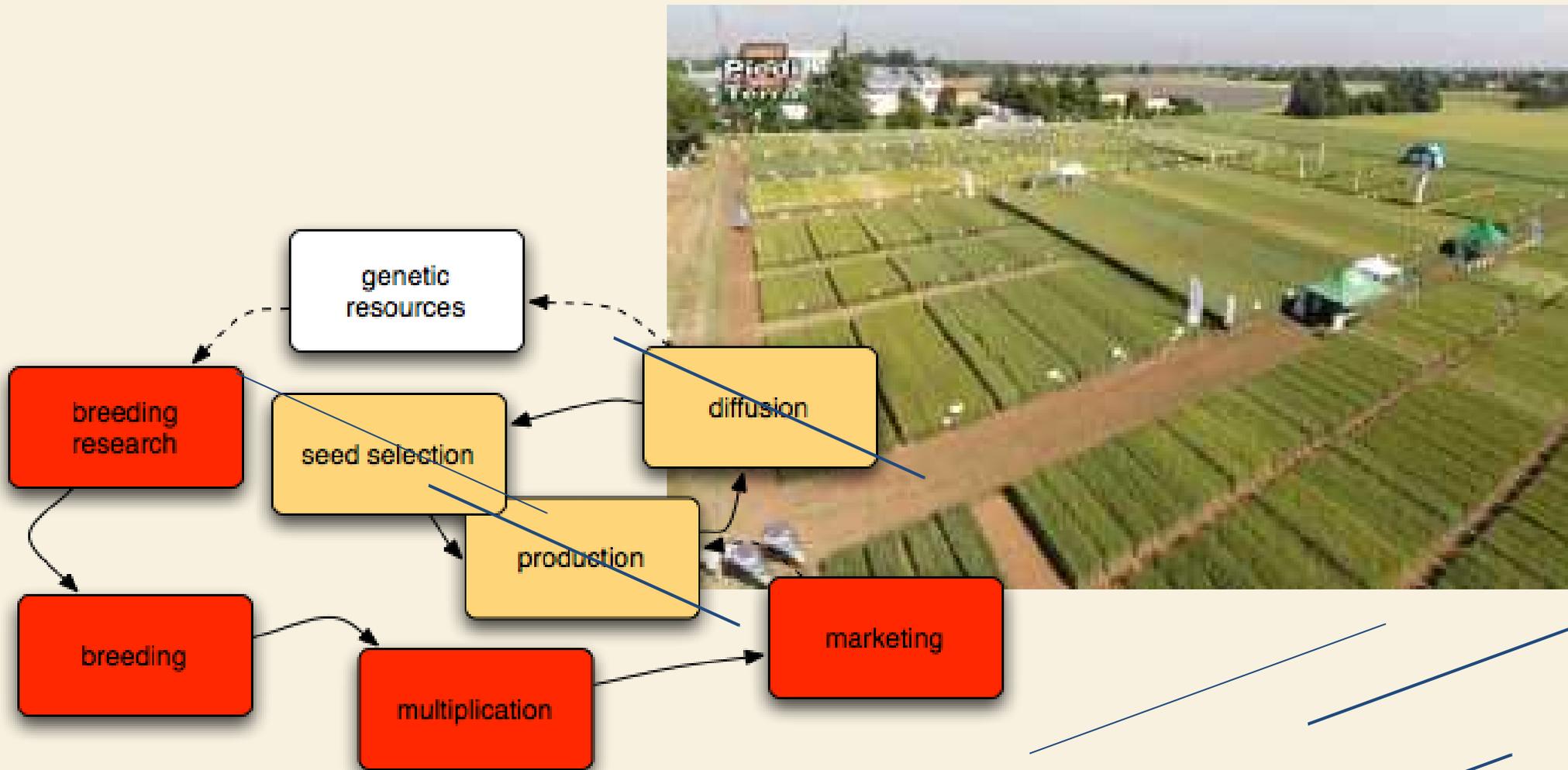


Agricoltura di sussistenza

Agricoltura "moderna"



## La selezione e il miglioramento genetico 2



## Effetti collaterali

It is estimated that about **75 percent of plant genetic diversity has been lost** as farmers worldwide have abandoned their local varieties for **genetically uniform varieties that produce higher yields under certain conditions.**

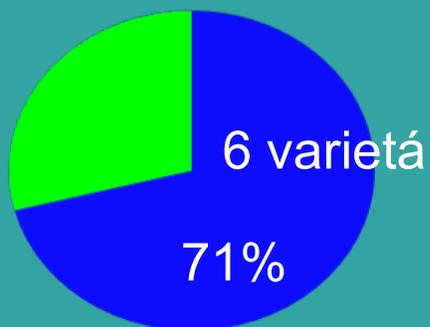
In addition, genetic diversity within crops is decreasing. In 1992-1993, for instance, **71 percent** of the commercial corn crop in the United States came **from six varieties**, 65 percent of the rice from four varieties, **75 percent** of the potato crop from four varieties, **50 percent of the soybean crop from six varieties and 50 percent of the wheat from nine varieties.** In Sri Lanka, 2,000 varieties of rice were cultivated in 1959; by 1992, there were fewer than 100, 75 percent descending from a common stock. In Bangladesh and Indonesia, respectively, 62 and 74 percent of the rice varieties descend from a common stock.

[De Schutter 2011]

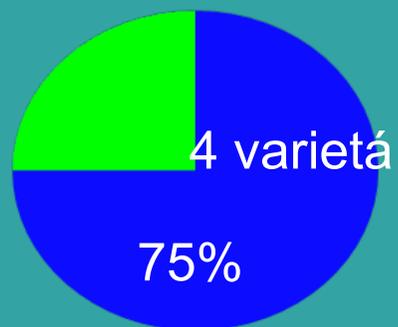


# Effetti collaterali

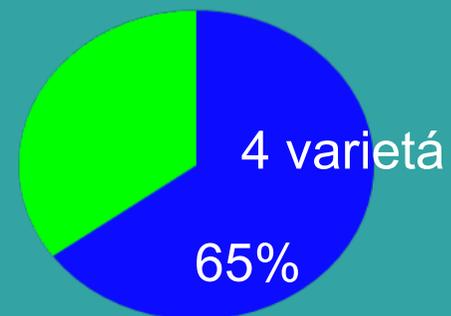
## Mais



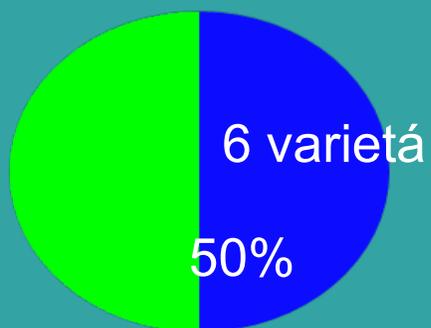
## Patata



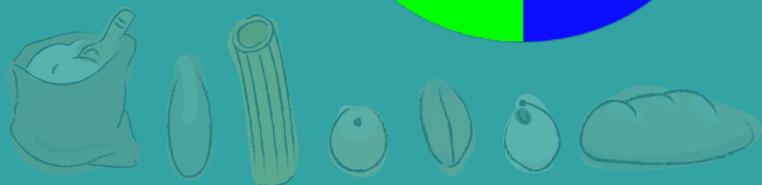
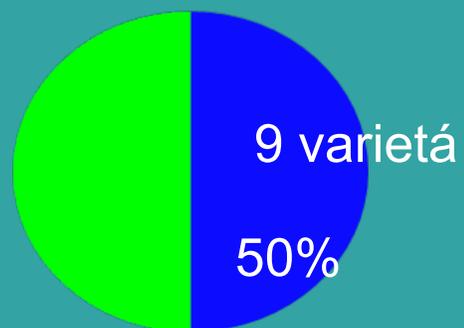
## Riso



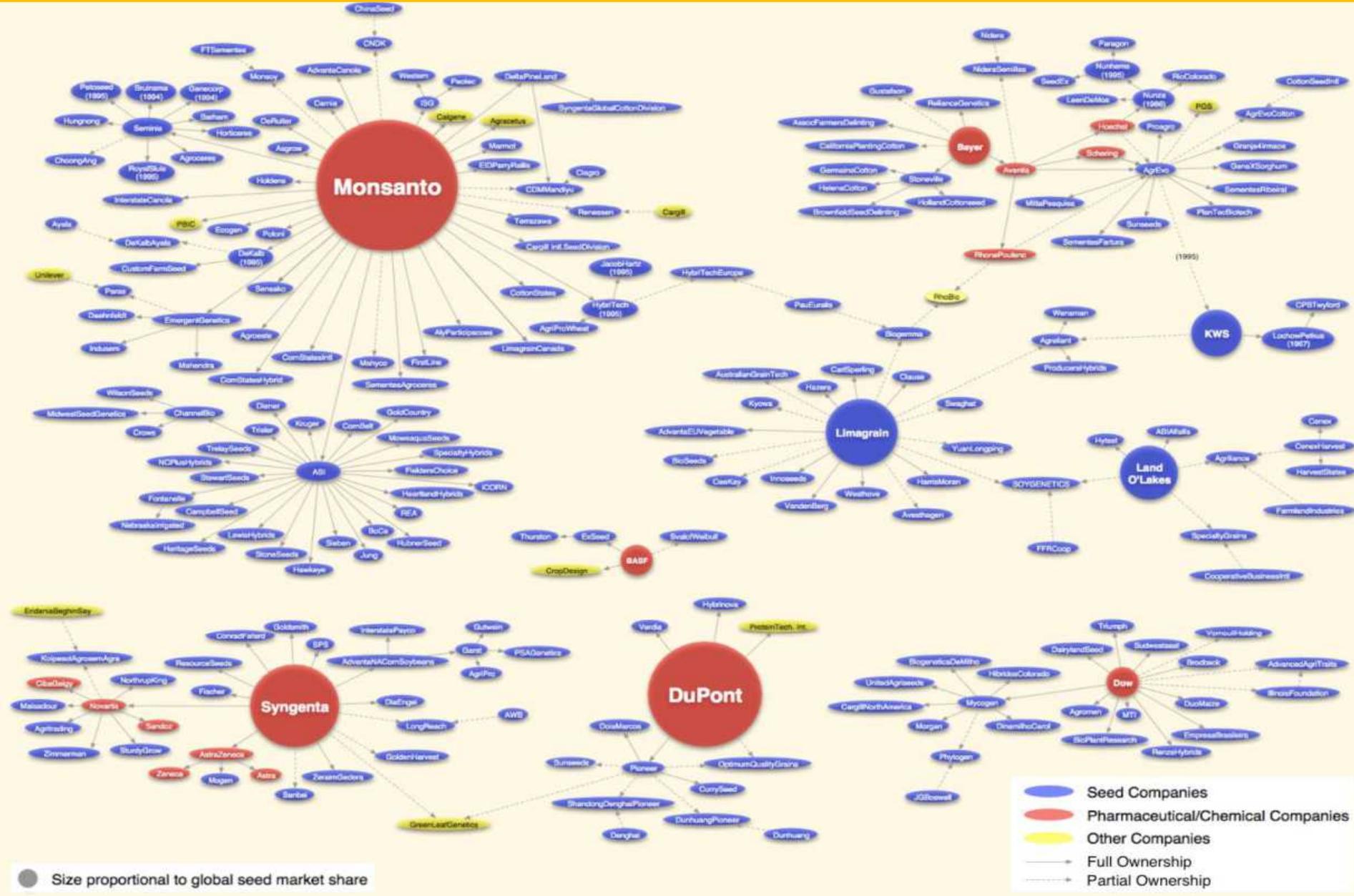
## Soia



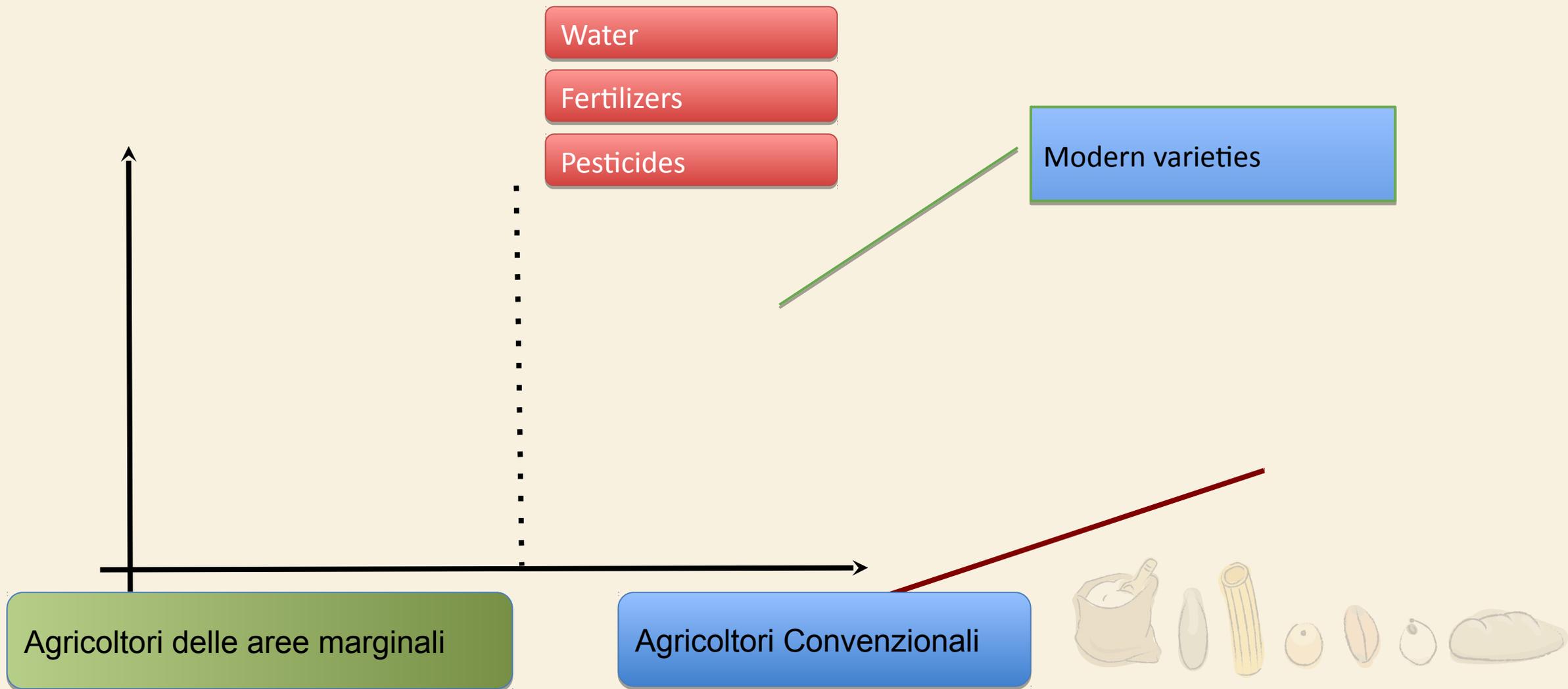
## Grano



# Effetti collaterali



# Effetti collaterali



## Una prima conclusione

E' impossibile sostituire i sistemi sementieri informali e sarebbe ingiusto farlo.

Essi sono una componente essenziale della sicurezza alimentare e un paradiso vitale per la diversità e la futura evoluzione delle colture”

(FAO, 2009).



# La RSR un network 40 organizzazioni





no patents on seeds



# Un percorso di ricerca Europeo per la diversità



## FARM SEEDS OPPORTUNITIES

RICERCA IN AZIENDA  
4 SPECIE  
LEGISLAZIONE SEMENTIERA



**SOLIBAM**  
RICERCA  
PARTECIPATA  
7 SPECIE  
POLITICHE  
SIST. SEMENTIERI  
E SISTEMI DEL CIBO



**DIVERSIFOOD**  
PARTICIPAZIONE  
MULTIATTORIALE  
14 SPECIE  
IMPATTO ORGANIZZATIVO  
ECONOMICO SOCIALE



2007

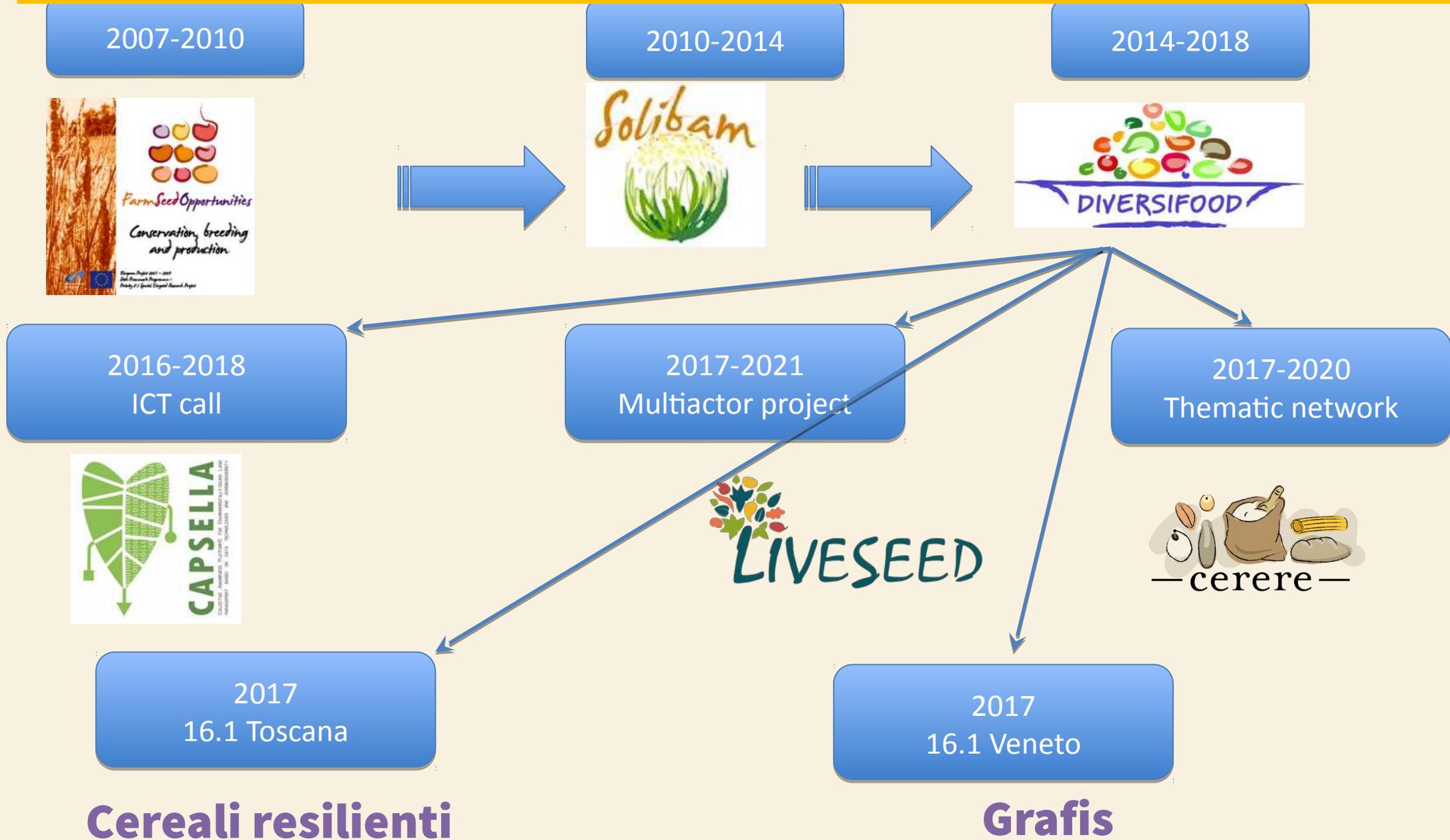
2010

2014

2016

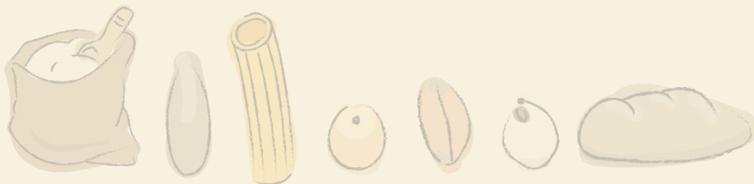
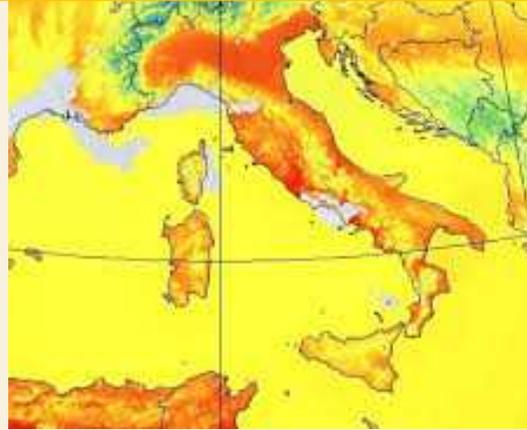


# Un percorso di adozione per le innovazioni sulla diversità



# Un rete per la diversità

Inserire la diversità nel paradigma alimentare per contribuire a rispondere a tre dei maggiori problemi globali



## Un lungo percorsi di ricerca partecipata

- Differenti sistemi alimentari in differenti contesti geografici;
- Differenti sistemi alimentari in differenti contesti sociali;
- Condividere è fondamentale per innovare;
- La diversità è la chiave per la sostenibilità
- Evoluzione delle tecnologie non è un processo lineare.

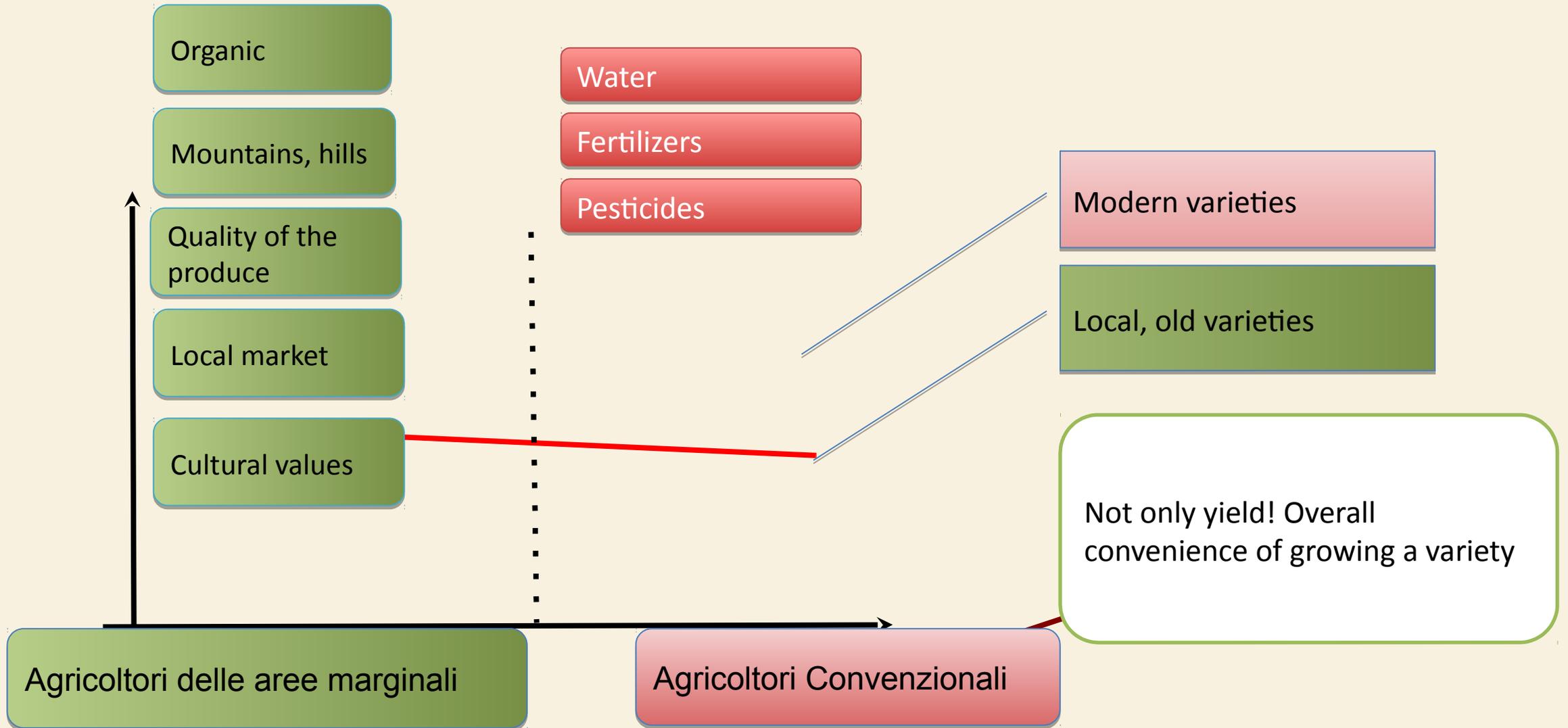


## I sistemi sementieri complementari

Per rispondere alle necessità degli “**agricoltori marginali**” ricerca ha incominciato a uscire dalle stazioni sperimentali, **decentralizzando** il lavoro di selezione nei campi degli agricoltori, e a coinvolgere gli utilizzatori finali delle varietà nelle varie fasi di un programma di miglioramento



# I sistemi sementieri complementari



# Frumento

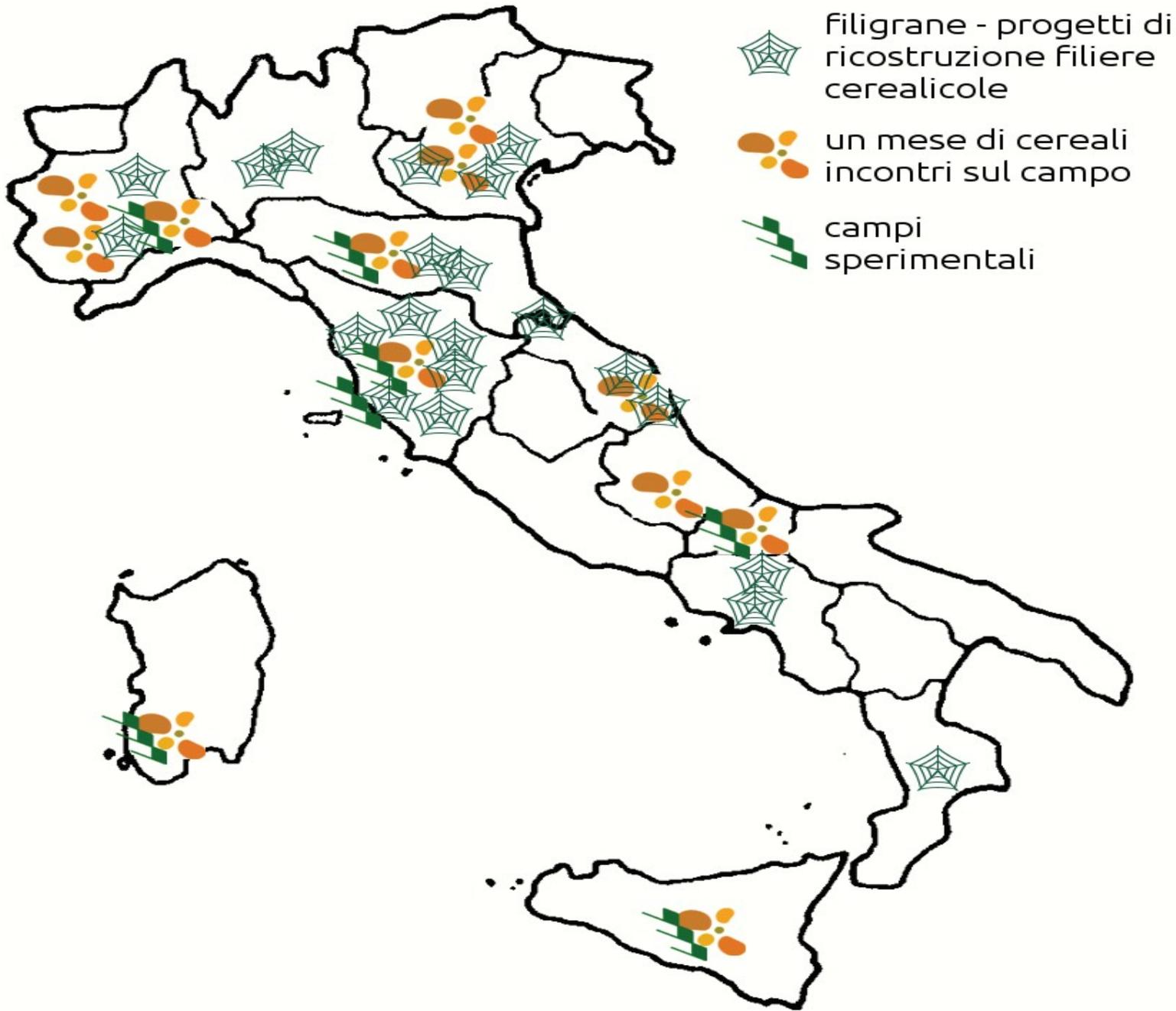
- \* competizione con infestanti -----> altezza e accostamento
- \* assunzione nutrienti e acqua dal suolo -----> profondità radici
- \* spiga non troppo compatta -----> resistenza alle malattie
- \* contenuto proteico bilanciato -----> panificazione / pastificazione tradizionale



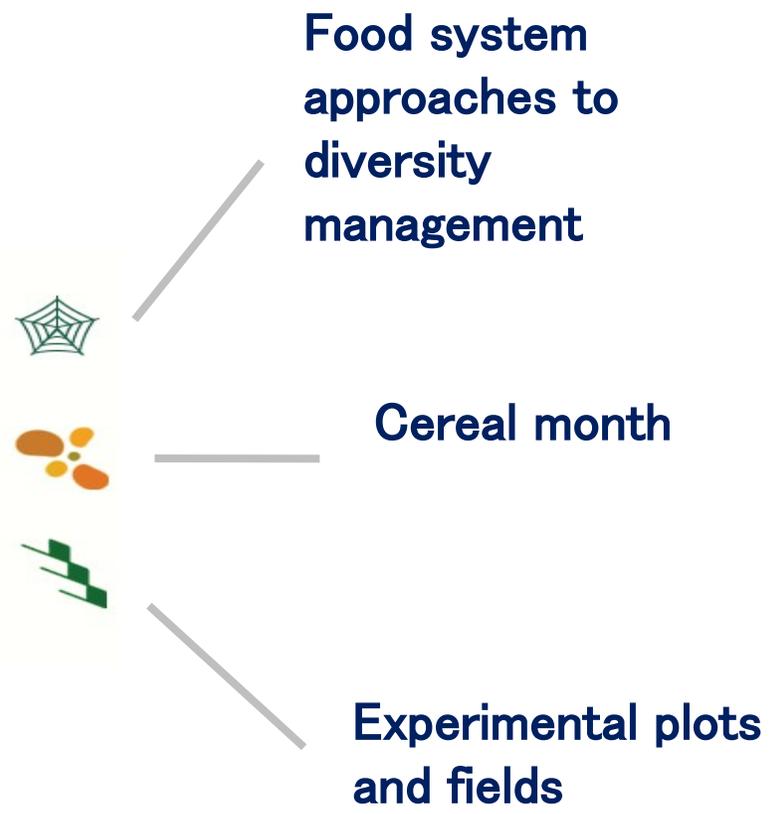
qualità del  
processo

qualità del  
prodotto

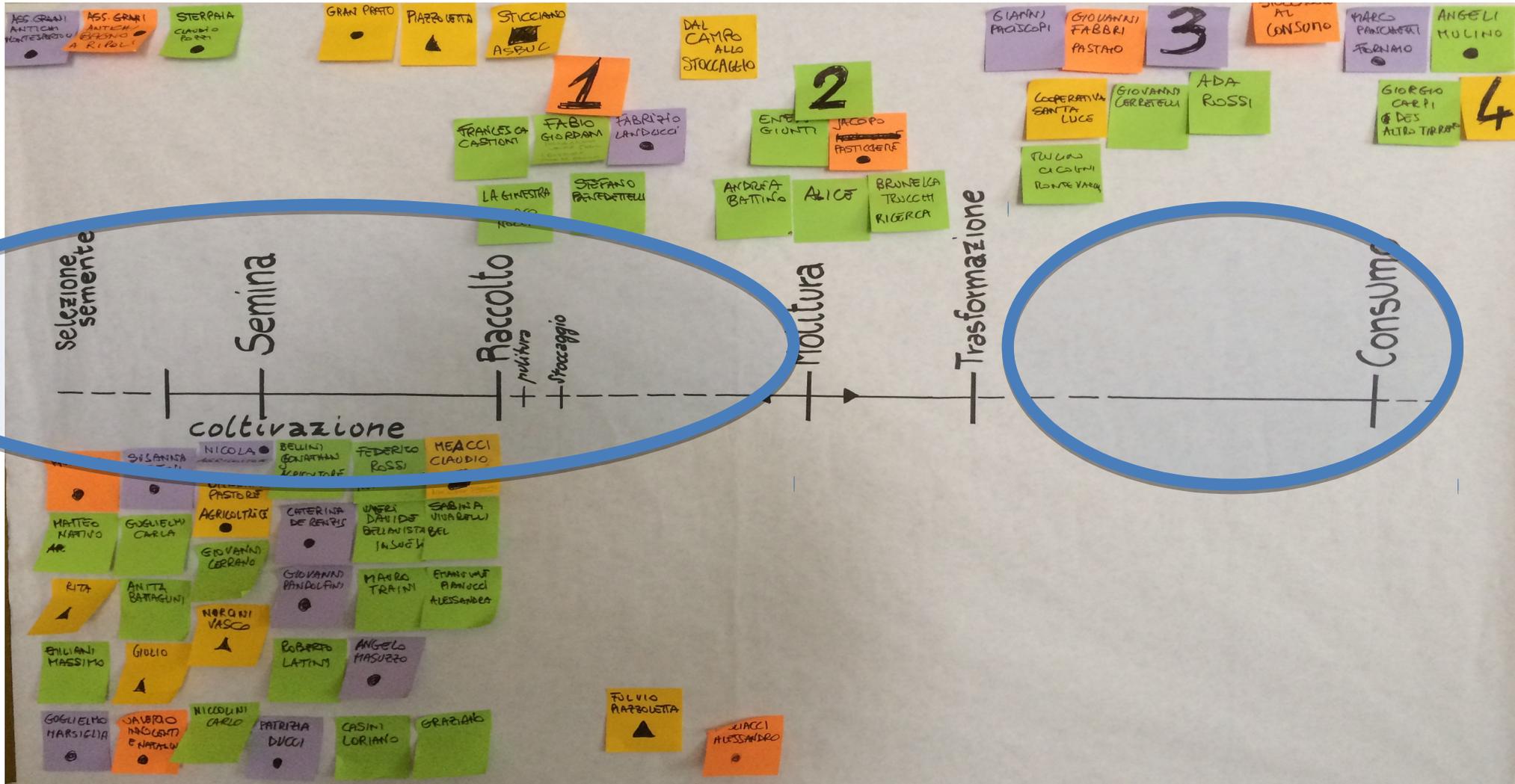




-  filigrane - progetti di ricostruzione filiere cerealicole
-  un mese di cereali incontri sul campo
-  campi sperimentali



# Un sistema di rete complesso verso la costruzione Gruppi Operativi



ASS. GRANI ANTECH... A RIFOLI  
 STERPAIA CLAUDIO PORTI  
 GRAN PRATO  
 PIAZZA UTTA  
 STICCIANO ASSUC  
 CARLO VATTI  
 VINCENZO FLORENZINI (AGRICOLTORE)  
 ADA ROSSI  
 P.S.R. 3  
 GIOVANNI CERRETELLI  
 BRUNELCA TRUCCHI  
 ANDREA BATTINO

DAL CAMPO ALLO STOCCAGGIO  
 2 1  
 DALLO STOCCAGGIO AL CONSUMO  
 3 4

CON CASA TARE LE ROTAZIONI?  
 NUOVE SPECIE  
 INTEGRAZIONE ADEVAZIONE CEREAUG-COIB  
 CONCIA meglio fare da soli  
 QUALITA' SANITARIA SEME  
 RESE BASSE  
 ESSICCATOIO  
 STOCAGGIO PROBLEMA TROPPO A LUNGO DIMENTICATO... ADEGUATI AZIONE COLLETTIVA  
 ANTESIT CRISI? CONTENTI APERTI/ACQUA  
 PULIZIA DEL RACCOLTO... UNIDITA' SANITA'... POLIZIA DA RIDURRE ESSENZE  
 ANALISI TEST PREEMI TIPO  
 IMPORTANZA SEGUIRE IL GRANO LA SCELTA  
 LA GRAN PARTE DEL NOSTRO GRANO SI TRASFORMA IN CINGHIALI  
 MARCHI  
 FORTE NUOVE PER COOPERARE SUI NOSTRI OBIETTIVI  
 QUALITA' TRASFORMAZIONE 1° e 2°  
 MONTESPERTOLI "BOLLINI"  
 ESIGENZA DI MIGLIORARE LA COMUNICAZIONE  
 POCHI FORNI LAVORANO A BASSE TEMP. (MANTIMENTO)  
 POCHI FORNI DISPOSTI A QUESTO TIPO DI LAVORO  
 CORSI FORMAZIONE A FORNI  
 DISPONIBILITA' A PAGARE UN PREZZO GIUSTO  
 RIGORARE LA QUALITA' FARINE A PARTIRE DA LAVORO  
 RIGORARE IL SIGNIFICATO (VALORE)



BOJARDI FURNO  
 ANTONIO  
 MATTEO NATIVO  
 RITA  
 BILIANI MASSIMO  
 GUGLIELMO MARSIGLIA  
 SUSANNA SESTINI  
 GUGLIELMO CARLA  
 ANITA BATTAGLIONI  
 GIULIO  
 NICOLA  
 BARBARA PASTERIS AGRICOLTORE  
 GIOVANNI CERRANO  
 NORONI VASCO  
 ROBERTO LATINI  
 CASIMIRO LORIANO  
 BELINI (GONFALONDI) AGRICOLTORE  
 FEDERICO ROSSI AGRICOLTORE  
 VASILE DAVIDE BELINZAGA BELINZAGA  
 MAURO TRAINI  
 FRANCESCO PANUCCI ALESSANDRO  
 ANGELO MASUZZO  
 LA GINESTRA MARCO NOCCI  
 MEACCI CLAUDIO  
 SABINA VIOGROU  
 LUCA MARINI  
 VULCO CICOLINI MONTE VARCHI  
 GIANNI PRASCOPI  
 FABIO GIORDAN  
 ENEA GIUNTI  
 GIOVANNI FABBRI PASTAI  
 JACOPO PASTICCIERI  
 FABRIZIO MARUCCI  
 MARCO PANCHELLI FERNANDO  
 NAVAZZO GIOY + PANI  
 COOPERATIVA SANTA LUCE  
 ALICE  
 GIORGIO CARPI DES ALTO TIRRO

## Le prime evidenze progettuali

Le produzioni biologiche e a basso input dei sistemi alimentari legati ai cereali in Europa si stanno affermando come una risposta innovativa alla crisi dei tradizionali agro-alimentari, della distribuzione equa della valore e perseguono con maggiore efficacia l'interesse pubblico legato alla tutela ambientale e alla salute



## lezioni apprese..

1. From project based to process based development
2. Participatory and decentralised innovation (breeding)
3. Shared vision
4. Key role of the so-called *free actors*

## debolezze..

1. Policies incoherency from theory to the practice
2. Not according on what does innovation means
3. Policy is only bureaucracy?
4. Transfer of innovation/adoption

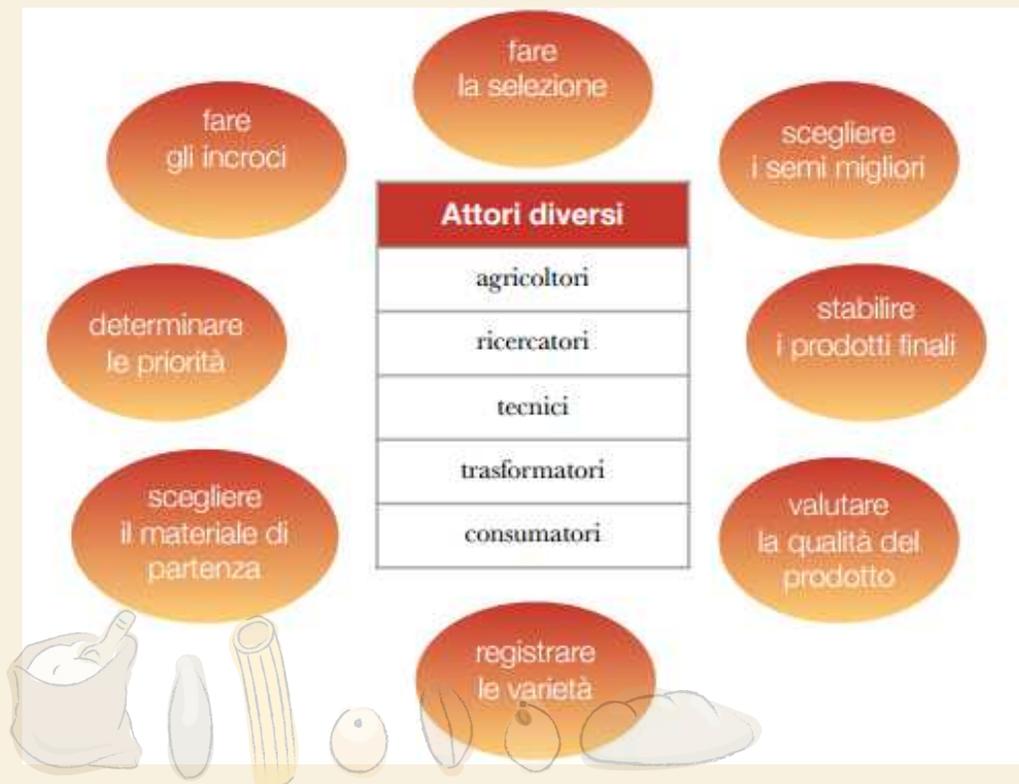




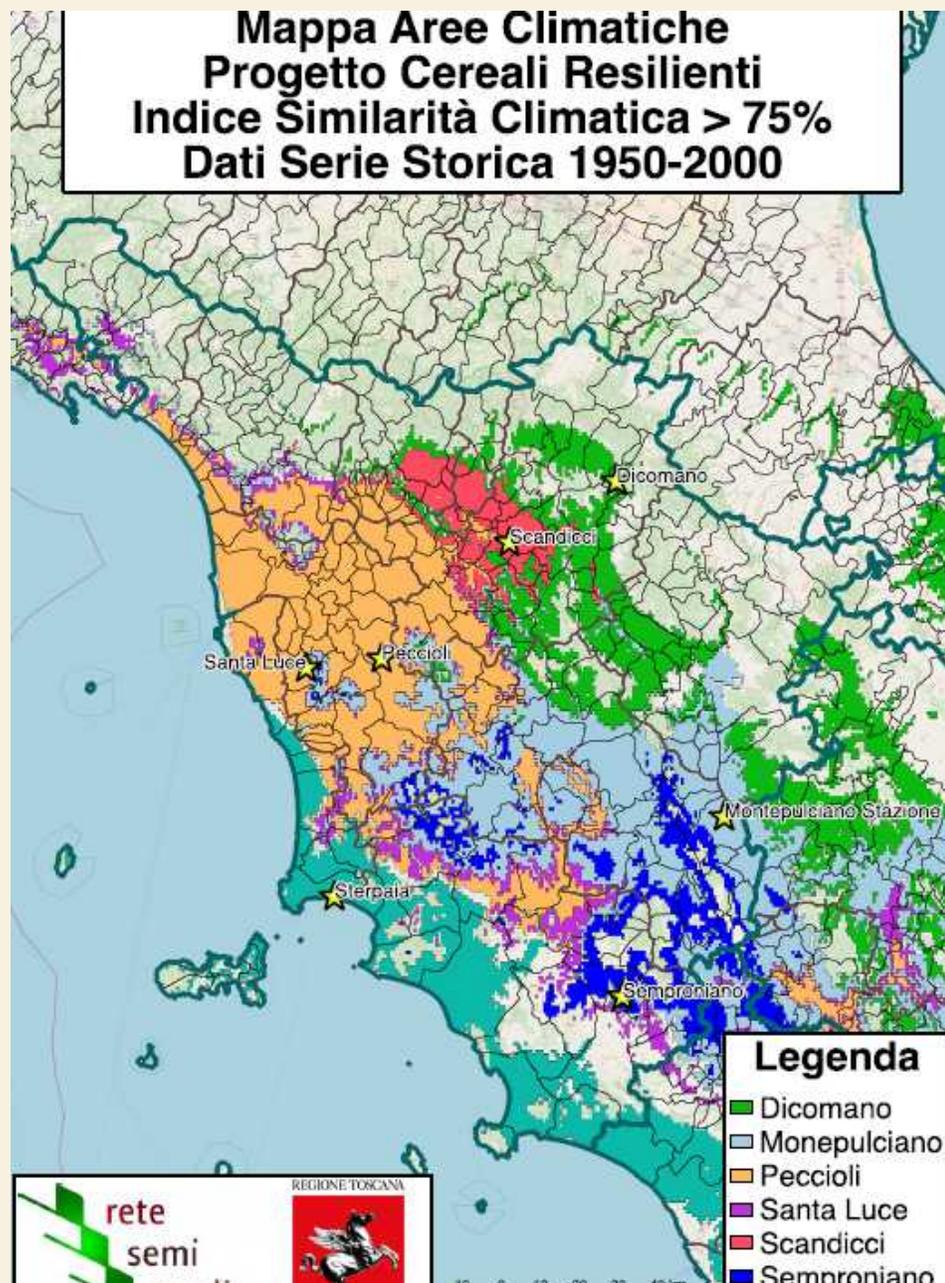
Includere diversità  
nei sistemi produzione e nei sistemi  
sementieri formali

## I sistemi sementieri complementari

Il programma di **miglioramento genetico partecipativo** le selezioni entro popolazioni segreganti che i test di valutazione delle varietà vengono portati avanti in maniera congiunta da **ricercatori e agricoltori**, in minima parte nei centri di ricerca e in **massima parte sui campi degli agricoltori**. I criteri di selezione dell'agricoltore potranno anche essere **diversi** da quelli del ricercatore



## I sistemi sementieri complementari: il cambiamento climatico



I sistemi sementieri complementari **decentrano** e prove in campo presso gli agricoltori, porta ad un aumento della **diversità** nel tempo e nello spazio.

Il coinvolgimento degli **attori** nelle varie fasi del processo di ricerca ha dimostrato essere un per migliorare l'**efficienza della selezione varietale** e simultaneamente incrementare la **diversità** a livello agricolo e nell'intera catena alimentare.



Includere diversità  
nei sistemi alimentari

Vi sono convergenti evidenze che il consumo quotidiano di prodotti derivanti da cereali di “varietà locali” ha effetti interessanti per l’impatto che queste possono avere sullo stato di salute, nella diminuzione **stati infiammatori** (legati al consumo degli sfarinati convenzionali).. Sono alimenti a basso **indice glicemico** che apporta nutrimento non solo al nostro organismo, ma anche alla nostra flora intestinale, grazie alle sue potenziali proprietà prebiotiche

Indipendentemente da dove la popolazione si è evoluta e da come è stata coltivata, il pane è maggiormente tollerato da chi ha forme anche severe di intolleranza al glutine e al controllo del livello livello glicemico.



due ambiti quasi inesplorati:

L'innovazione delle **filiera** nei canali del **superfood**

L'innovazione del **sistema di acquisto** collettivo e nelle mense



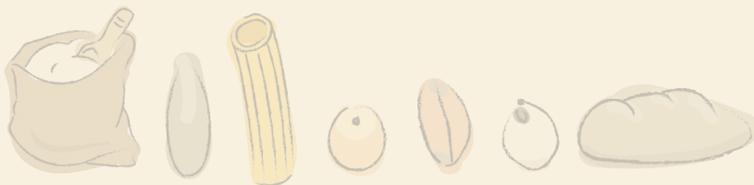


Includere diversità  
nei modelli di innovazione e ricerca  
negli spazi rurali e per aree interne

Il **fattore interno** incide sul cambiamento in maniera decisiva e molto più rilevante ai fini della sostenibilità del **fattore esterno** (l'innovazione, l'informazione, il contenuto, ecc.).

Per tale motivo l'accento si pone più di frequente sul modo in cui un'innovazione viene proposta e adottata in un determinato contesto, sugli elementi che caratterizzano il contesto stesso, sugli stili di organizzazione dei soggetti che rielaborano e introducono l'innovazione, piuttosto che sull'innovazione in sé

(Van der Ploeg, 2006).



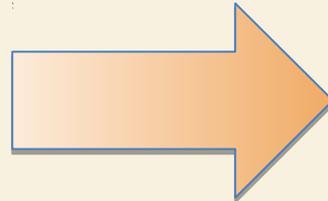


....cambiare il paradigma

From on farm conservation

To community diversity management

$G^*E$  interaction



$G^*E^*S$   
interaction

[giuseppe.desantis@semirurali.net](mailto:giuseppe.desantis@semirurali.net)

[www.semirurali.net](http://www.semirurali.net)

twitter: @retesemi

<http://cerere2020.eu/>



