

Case delle sementi – verso nuovi sistemi sementieri



Riccardo Bocci – Rete Semi Rurali – www.semirurali.net -
riccardo.bocci@semirurali.et

Towards an Integrated Seed System, a dynamic model that, through appropriate seed policies, will guarantee a vibrant and pluralistic seed sector:

RSR works for innovative farming systems, based on agrobiodiversity, where decentralised and participatory research plays an important role.

Managing agrobiodiversity in the fields empowers farmers and their communities, recognising the importance of preserving informal seed systems, even in Europe.

Until now seed policies and programmes have been inconsistent with practice and have not taken into consideration the variations that exist in European agriculture. The principles of an integrated seed system are:

- a. Full integration and recognition of formal and informal systems;**
- b. Seed sector development approached in a pluralistic manner.**

The collective action of RSR acts on three levels:

- 1. Technical, designing farming systems based on diversity, with a central role for community seed banks;**
- 2. Scientific, promoting knowledge exchange between peers and integrating science and knowledge in agricultural research;**
- 3. Political, promoting the establishment of regulatory regimes and agricultural policies that recognise and support informal seed systems and the role of farmers in seed production and variety development.**

2007



2008



2011



2012



2014



**rete
semi
rurali
31 members**

La storia..

Common hypothesis :
DIVERSITY



FarmSeed Opportunities
(FP6 2007-2010)

Situation Europe of « non conventional varieties »

Observation and testing diversified crop populations

On farm research

Seed regulation recommendations

4

species



(FP7 2010-2014)

Strategies for performance and quality
Working on key-concepts
Participatory research
Policy recommendations on seed, research and food system

7

species



D (H2020 2015-2019)

Broadening crop diversity

Multi-actor and transdisciplinarity

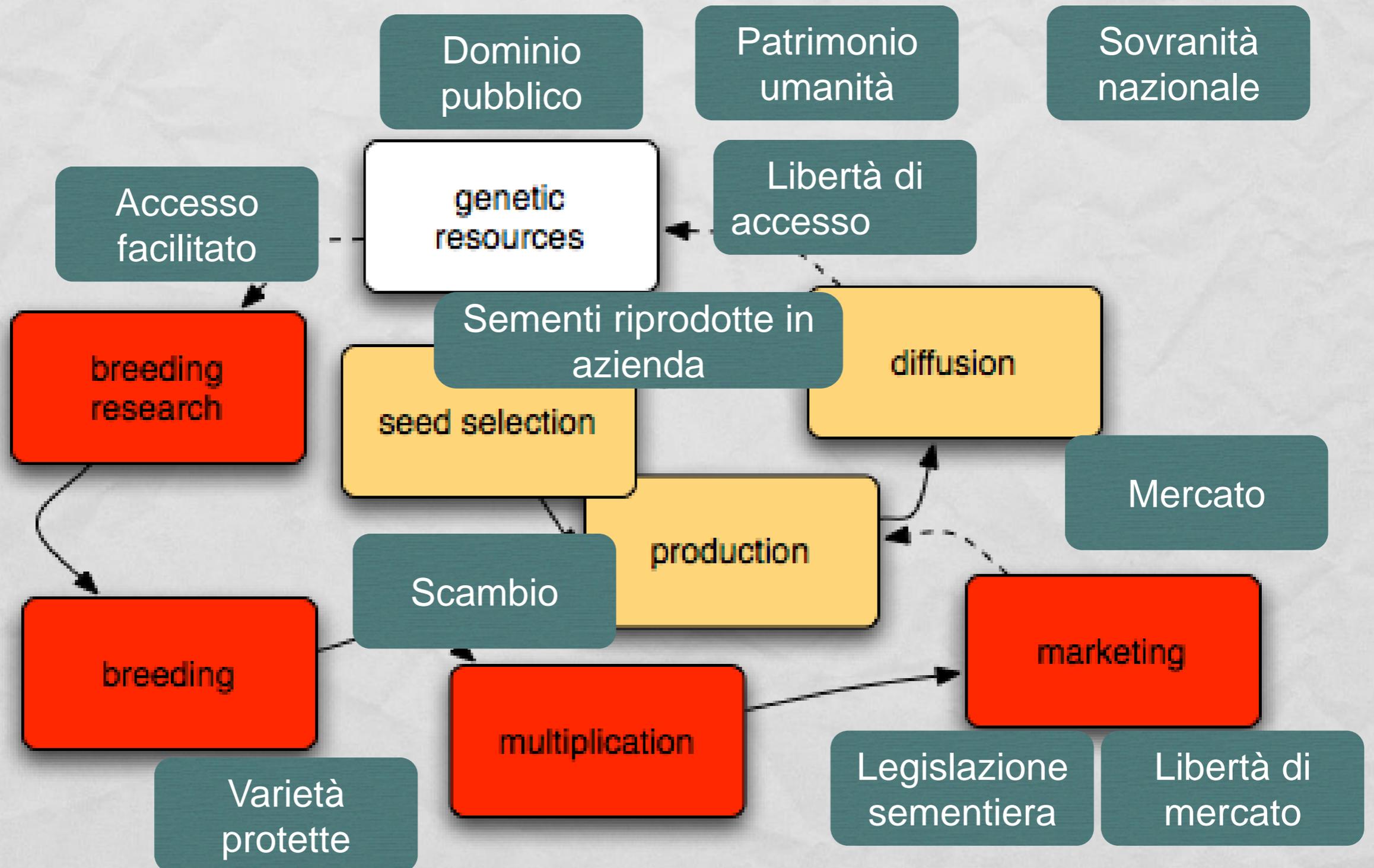
Social organisation

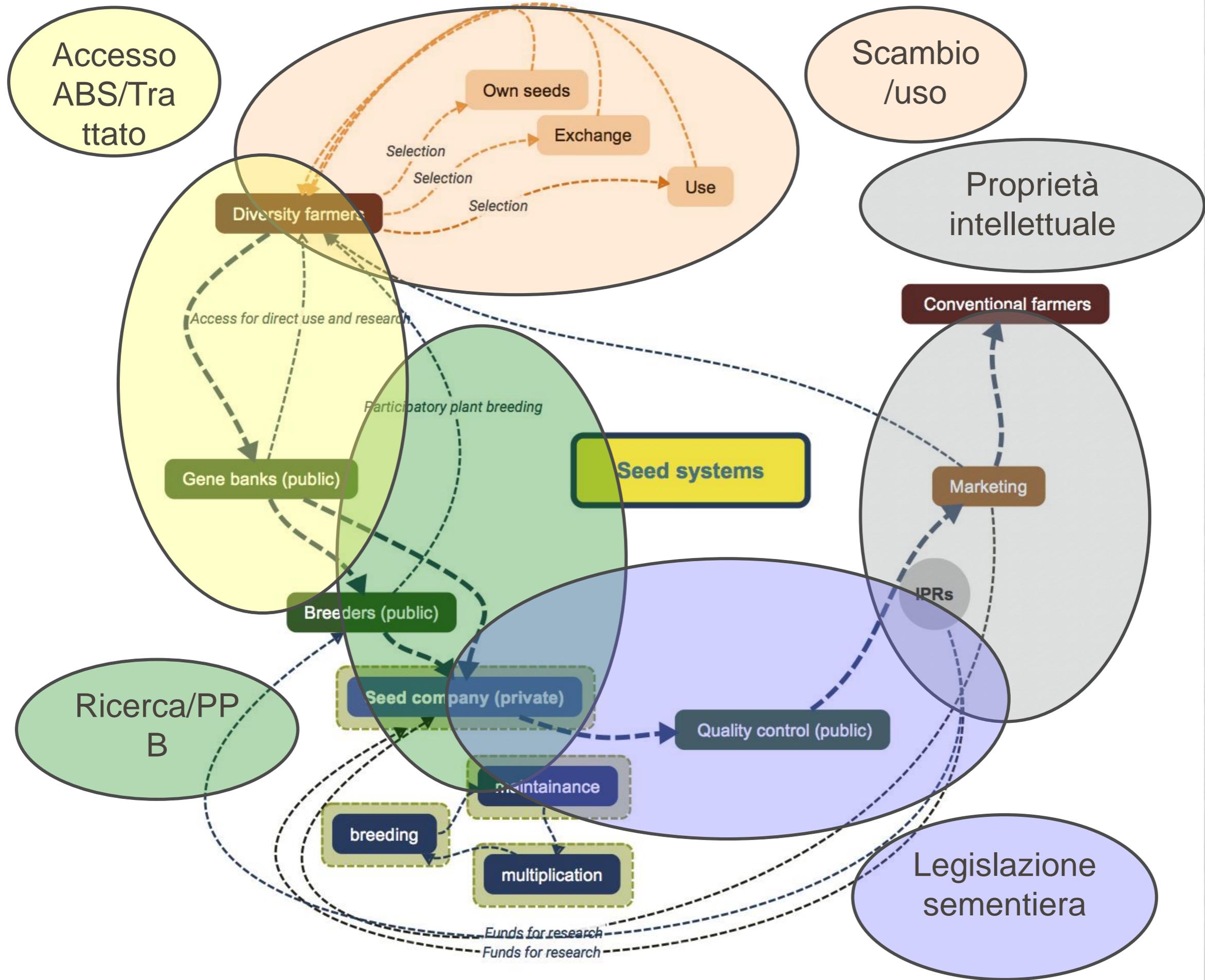
Economic impact

Culture about food

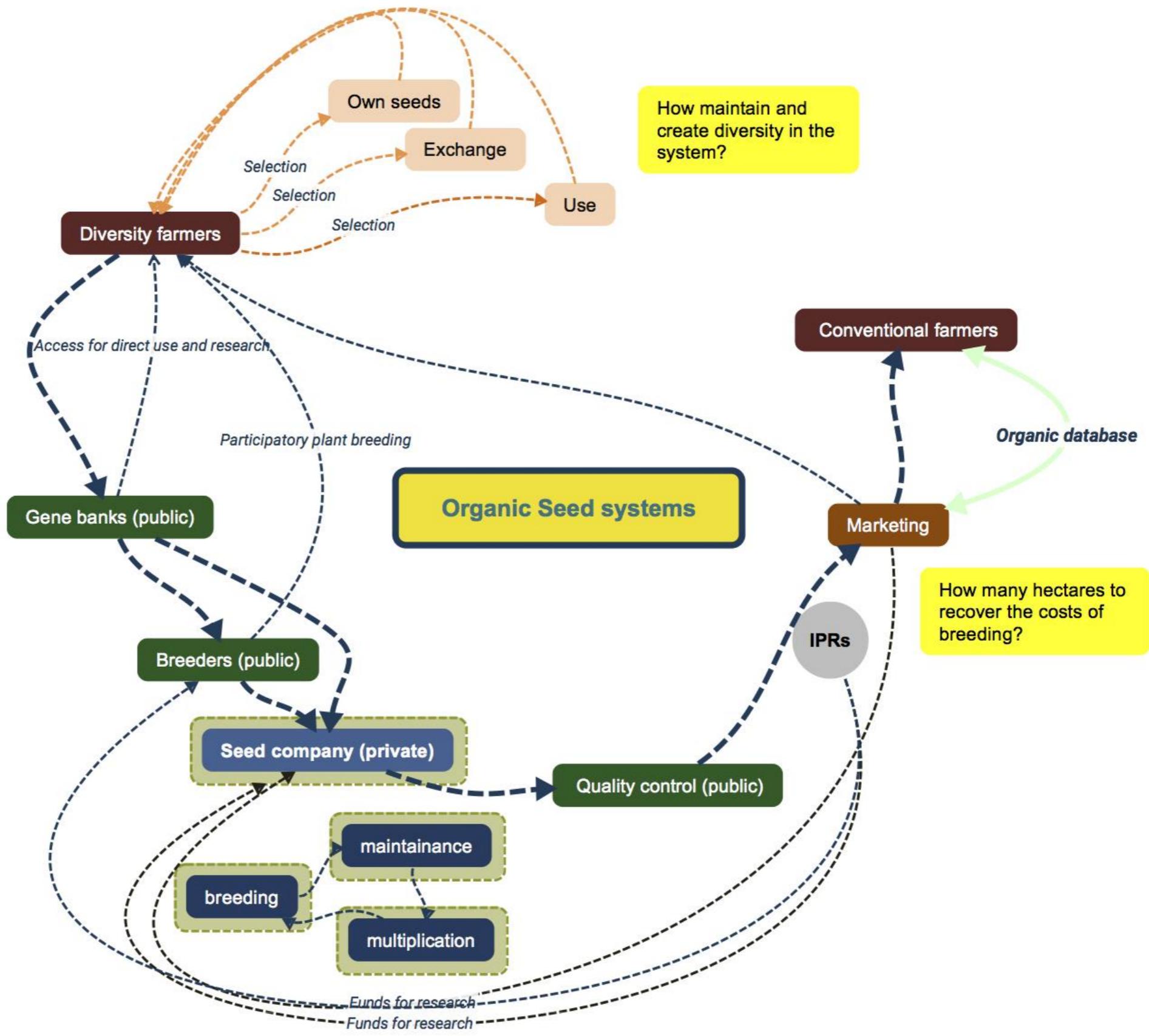
15 species

i sistemi sementieri





How integrate formal and informal systems?



How maintain and create diversity in the system?

How many hectares to recover the costs of breeding?

Organic Seed systems

Conventional farmers

Gene banks (public)

Breeders (public)

Seed company (private)

Quality control (public)

Marketing

maintainance

breeding

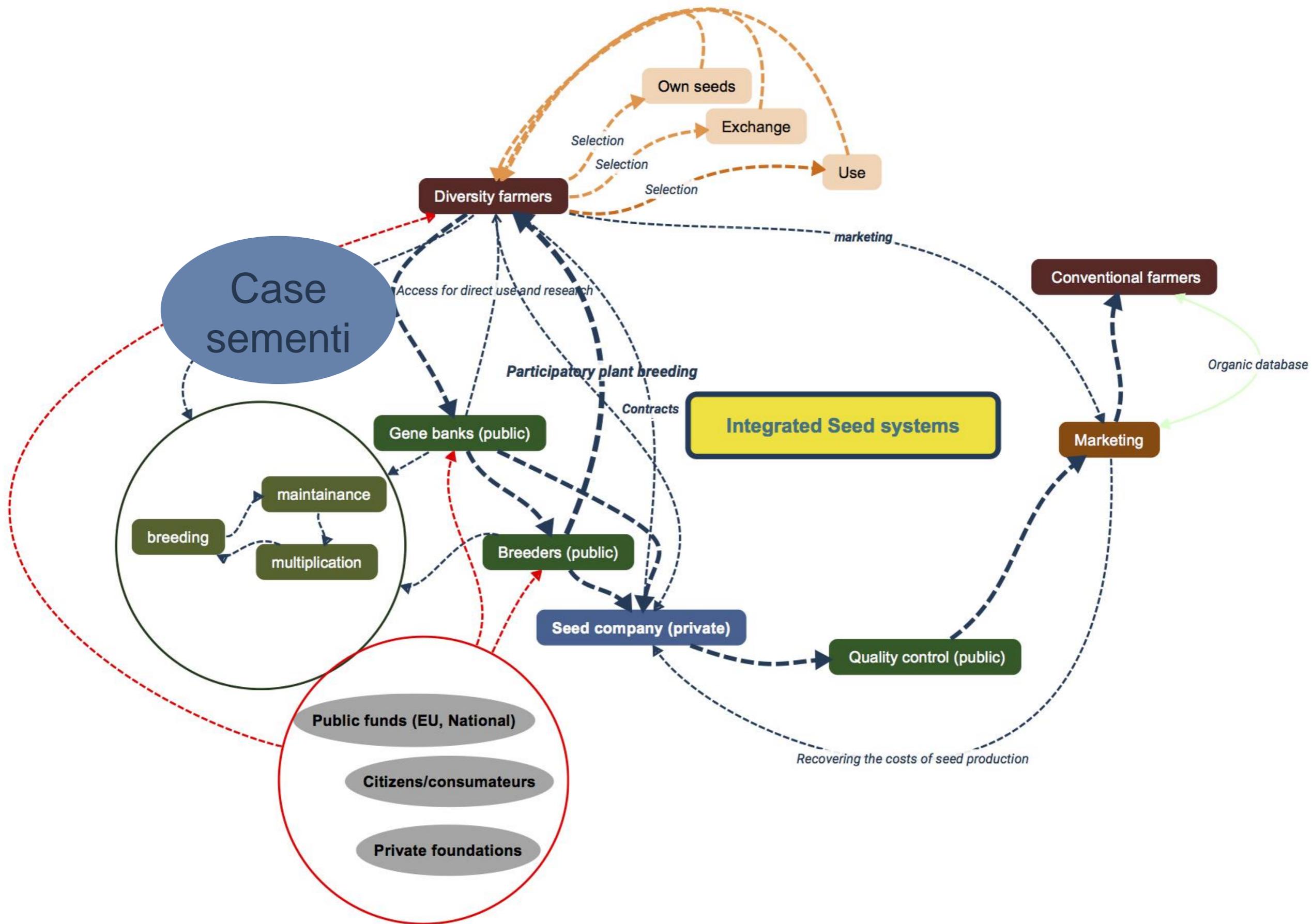
multiplication

IPRs

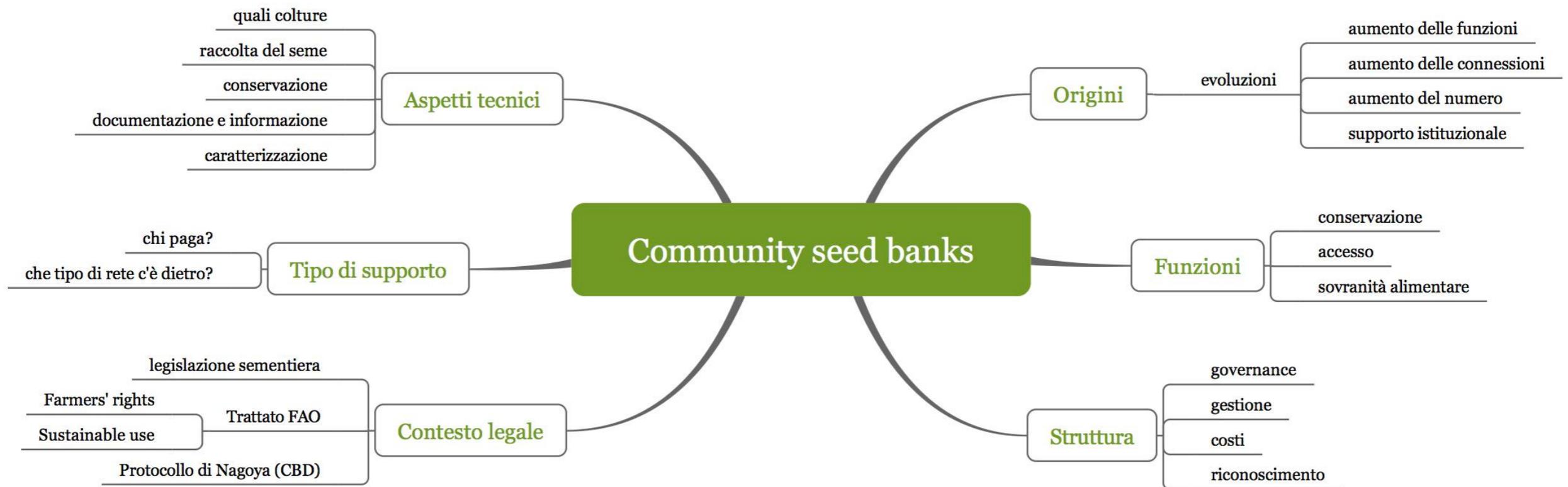
Organic database

Funds for research

Funds for research



Case delle sementi, banche comunitarie delle sementi, seed libraries...





Conservazione biodiversità

Sviluppo agricolo





Banca del Germoplasma del riso

Banca del Germoplasma di patata

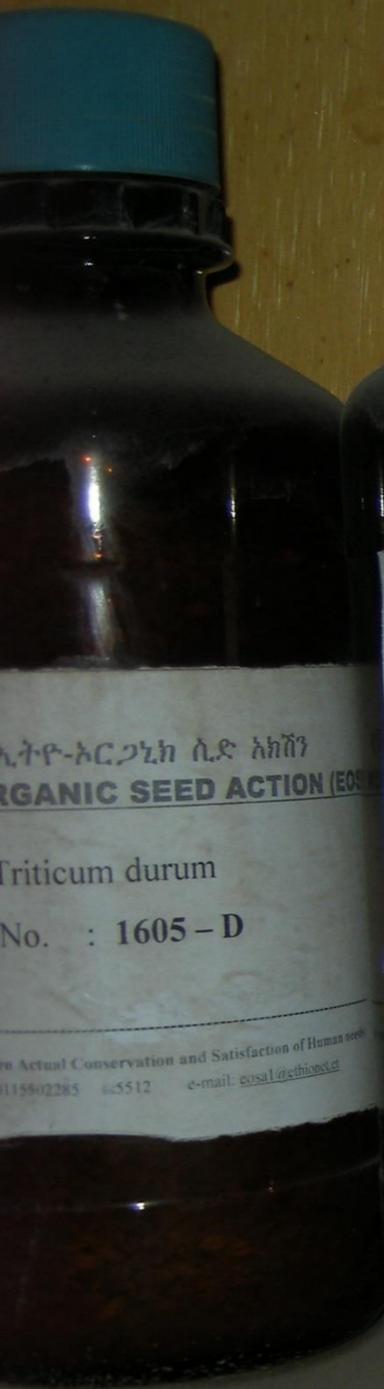


Altri modelli di banche del seme....!



Etiopia: la banca del seme della comunità e un sistema antico di conservazione delle sementi





ኢትዮ-አርጋኒክ ሲድ አክሽን
ETHIO-ORGANIC SEED ACTION
(EOSA)

Scientific name: Triticum durum
 Local name/Ref.No. : WB-8A

EOSA Mediates between Actual Conservation and Satisfaction of Human needs
 ☎ 0115502288 ☎ 0115502285 ☎ 5512 e-mail: eosa1@ethionet.et
 Addis Ababa, Ethiopia

ኢትዮ-አርጋኒክ ሲድ አክሽን
ETHIO-ORGANIC SEED ACTION
(EOSA)

Scientific name: Triticum durum
 Local name/Ref.No. : P-2

EOSA Mediates between Actual Conservation and Satisfaction of Human needs
 ☎ 0115502288 ☎ 0115502285 ☎ 5512 e-mail: eosa1@ethionet.et
 Addis Ababa, Ethiopia

ኢትዮ-አርጋኒክ ሲድ አክሽን
ETHIO-ORGANIC SEED ACTION
(EOSA)

Scientific name: Triticum durum
 Local name/Ref.No. : P-3B

EOSA Mediates between Actual Conservation and Satisfaction of Human needs
 ☎ 0115502288 ☎ 0115502285 ☎ 5512 e-mail: eosa1@ethionet.et
 Addis Ababa, Ethiopia

ኢትዮ-አርጋኒክ ሲድ አክሽን
ETHIO-ORGANIC SEED ACTION
(EOSA)

Scientific name: Triticum durum
 Local name/Ref.No. : BS-5

EOSA Mediates between Actual Conservation and Satisfaction of Human needs
 ☎ 0115502288 ☎ 0115502285 ☎ 5512 e-mail: eosa1@ethionet.et
 Addis Ababa, Ethiopia

ኢትዮ-አርጋኒክ ሲድ አክሽን
ETHIO-ORGANIC SEED ACTION
(EOSA)

Scientific name: Triticum durum
 Local name/Ref.No. : BS-5

EOSA Mediates between Actual Conservation and Satisfaction of Human needs
 ☎ 0115502288 ☎ 0115502285 ☎ 5512 e-mail: eosa1@ethionet.et
 Addis Ababa, Ethiopia



Experience sharing among farmers of Gimbicha, Lense, Dembi, Amhara
October 2009

CEREALS

CEREALS





ELYMUS
MG/no 93848
GR *H15*
ELYMUS
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
ISTITUTO DEL GERMOPLASMA
VIA G. AMENDOLA, 165-A
70126 BARI (ITALY)

MG/no 93310
GR *fodi sen*
ELYMUS
MG/no
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
ISTITUTO DEL GERMOPLASMA
VIA G. AMENDOLA, 165-A
70126 BARI (ITALY)

ELYMUS
MG/no 93848
GR *H15*
ELYMUS
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
ISTITUTO DEL GERMOPLASMA
VIA G. AMENDOLA, 165-A
70126 BARI (ITALY)

MG/no 90290
ERAGROSTIS
GR *18*
MG/no
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
ISTITUTO DEL GERMOPLASMA
VIA G. AMENDOLA, 165-A
70126 BARI (ITALY)



Fortsetzungen von ProSpecieRara-Sämlingen

Probennummer	Spezies	Ort	Datum	Erh. v. /	Erh. f. /	Erh. d. /	Erh. n. /	Erh. o. /	Erh. u. /	Erh. v. /	Erh. f. /	Erh. d. /	Erh. n. /	Erh. o. /	Erh. u. /
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10




 Vielfalt säen
 Semer la diversité
 Seminare la diversità

GE-1888
 Batavia Cavolo
 di Napoli
 100.000
 2013

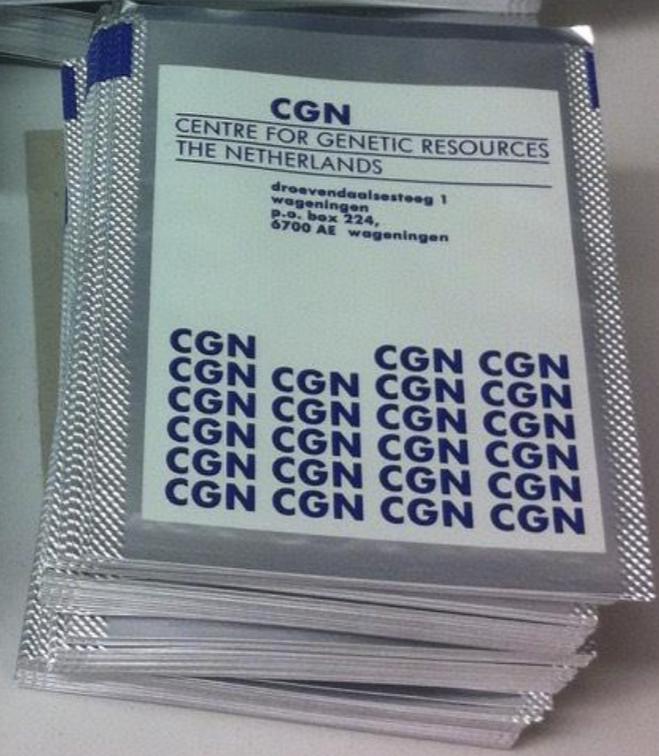
Ein Engagement der Hauser Stiftung, Weggis



CAVES MÖVENPICK







CGN
CENTRE FOR GENETIC RESOURCES
THE NETHERLANDS

droevendaalsesteeg 1
wageningen
p.o. box 224,
6700 AE wageningen

CGN CGN CGN CGN
CGN CGN CGN CGN
CGN CGN CGN CGN
CGN CGN CGN CGN
CGN CGN CGN CGN

CGN
CENTRE FOR GENETIC RESOURCES
THE NETHERLANDS

droevendaalsesteeg 1
wageningen
p.o. box 224,
6700 AE wageningen

CGN CGN CGN CGN
CGN CGN CGN CGN
CGN CGN CGN CGN
CGN CGN CGN CGN
CGN CGN CGN CGN

Centre for Genetic Resources,
the Netherlands (CGN)

P.O. Box 16, 6700 AA Wageningen, the Netherlands
internet: www.cgn.wur.nl

CGN CGN CGN CGN CGN
CGN CGN CGN CGN CGN



CGN25000 1 U
NL037.CGN25000#684781
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

CGN25000 1 U
NL037.CGN25000#684782
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

1973 CGN04525 G
NL037.CGN04525#684423
Lettuce
Lactuca sativa
Blonde à Couper Anel19-nov-2013

CGN25000 1 U
NL037.CGN25000#684779
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

CGN25000 1 U
NL037.CGN25000#684780
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

1973 CGN04525 G
NL037.CGN04525#684421
Lettuce
Lactuca sativa
Blonde à Couper Anel19-nov-2013

CGN25000 1 U
NL037.CGN25000#684777
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

CGN25000 1 U
NL037.CGN25000#684778
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

1973 CGN04525 G
NL037.CGN04525#684419
Lettuce
Lactuca sativa
Blonde à Couper Anel19-nov-2013

CGN25000 1 U
NL037.CGN25000#684775
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

CGN25000 1 U
NL037.CGN25000#684776
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

1973 CGN04525 G
NL037.CGN04525#684419
Lettuce
Lactuca sativa
Blonde à Couper Anel19-nov-2013

CGN25000 1 M
NL037.CGN25000#684773
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

CGN25000 1 M
NL037.CGN25000#684774
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

1973 CGN04525 G
NL037.CGN04525#684419
Lettuce
Lactuca sativa
Blonde à Couper Anel19-nov-2013

CGN25000 1 M
NL037.CGN25000#684771
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

CGN25000 1 M
NL037.CGN25000#684772
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

1973 CGN04525 G
NL037.CGN04525#684419
Lettuce
Lactuca sativa
Blonde à Couper Anel19-nov-2013

CGN25000 1 G
NL037.CGN25000#684770
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

CGN25000 1 G
NL037.CGN25000#684770
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

1973 CGN04525 G
NL037.CGN04525#684419
Lettuce
Lactuca sativa
Blonde à Couper Anel19-nov-2013

CGN25000 1 G
NL037.CGN25000#684768
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

CGN25000 1 G
NL037.CGN25000#684768
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

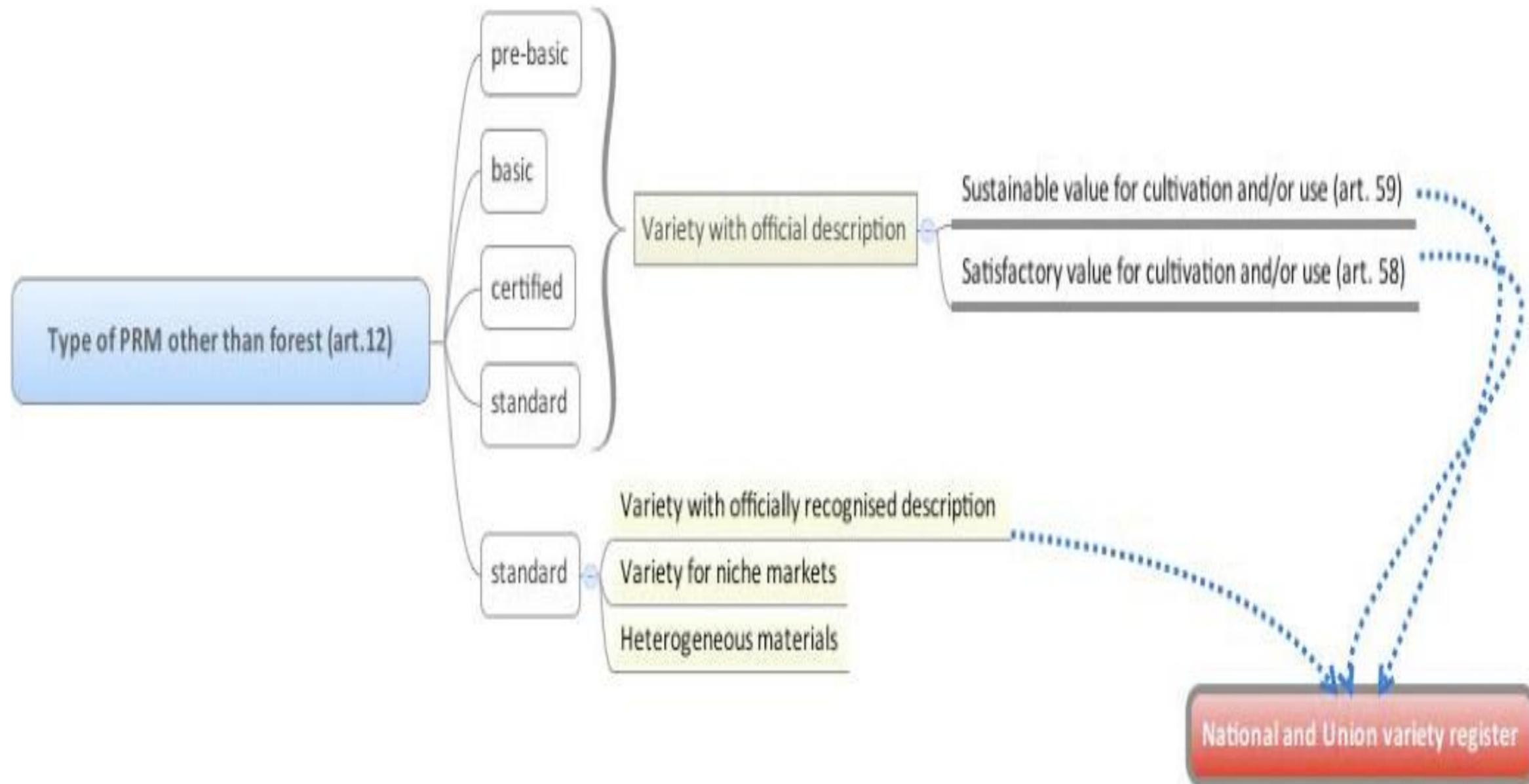
1973 CGN04525 G
NL037.CGN04525#684419
Lettuce
Lactuca sativa
Blonde à Couper Anel19-nov-2013

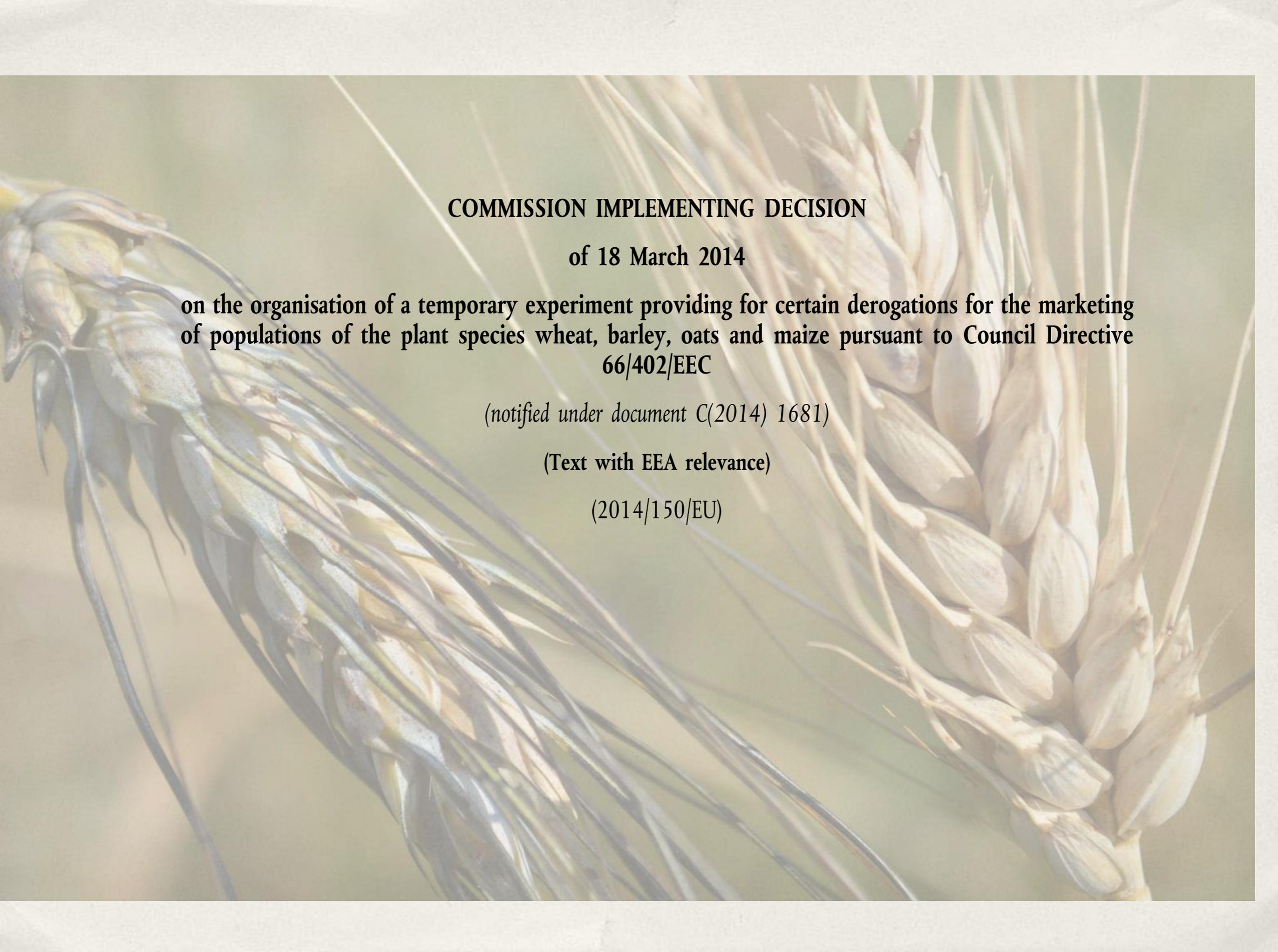
CGN25000 1 G
NL037.CGN25000#684768
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

CGN25000 1 G
NL037.CGN25000#684768
Spinach
Spinacia turkestanica 20-nov-2013

1973 CGN04525 G
NL037.CGN04525#684419
Lettuce
Lactuca sativa
Blonde à Couper Anel19-nov-2013

Seed laws are changing in Europe...



A close-up photograph of wheat stalks, showing the golden-brown grains and the long, thin awns. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting a field of wheat.

COMMISSION IMPLEMENTING DECISION

of 18 March 2014

on the organisation of a temporary experiment providing for certain derogations for the marketing of populations of the plant species wheat, barley, oats and maize pursuant to Council Directive 66/402/EEC

(notified under document C(2014) 1681)

(Text with EEA relevance)

(2014/150/EU)

Definition of populations..

(c) they are generated by one of the following techniques:

- (i) crossing five or more varieties in all combinations followed by bulking of the progeny and exposing the stock to natural selection in successive generations;
- (ii) growing together at least five varieties of a predominantly cross-fertilising species, bulking the progeny, repeatedly re-sowing and exposing the stock to natural selection until plants of the original varieties are no longer present;
- (iii) inter-crossing varieties using crossing protocols different from those in (i) or (ii) to produce a similarly diverse population that does not contain varieties.

Hereinafter such plant groupings are referred to as 'populations'.

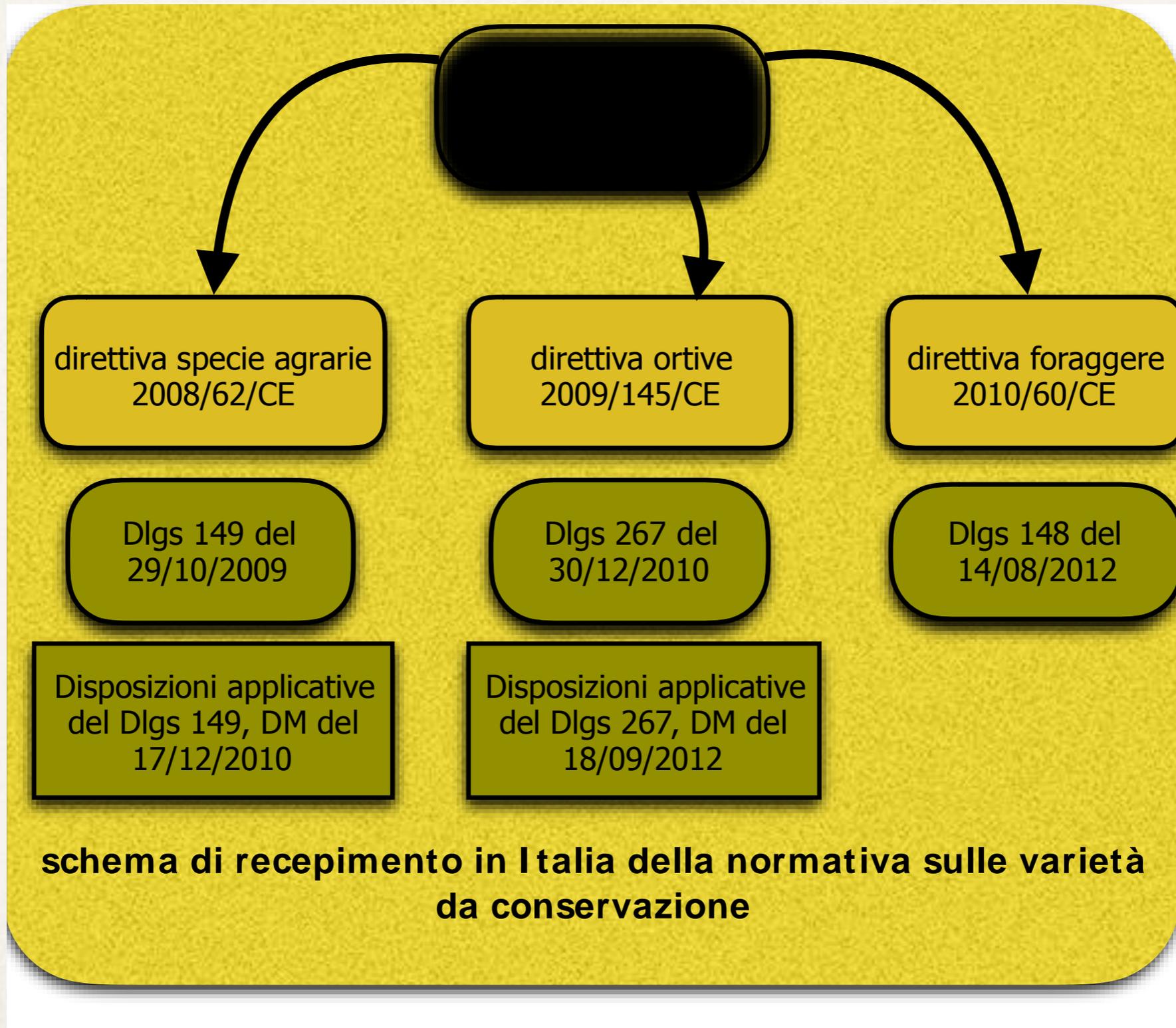
Article 5

Identification of populations

A population shall be identifiable on the basis of the following elements:

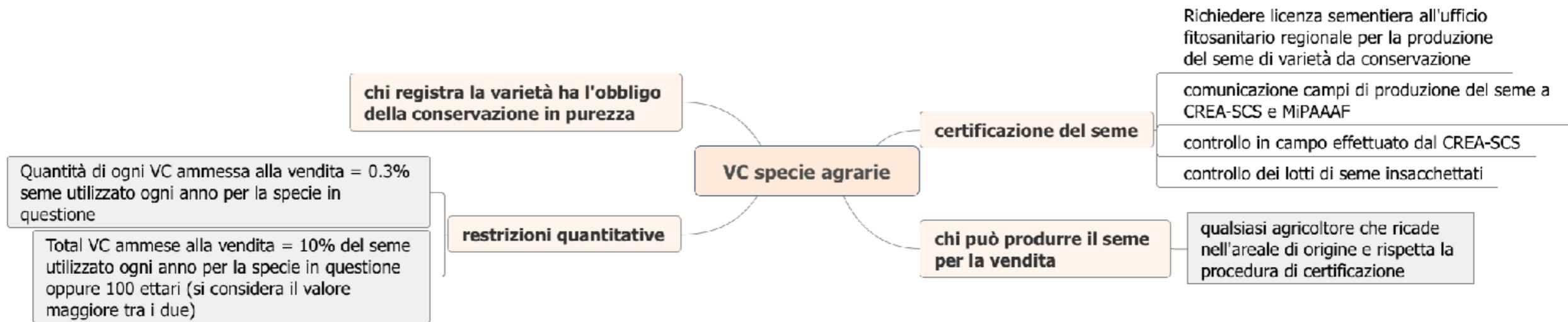
- (a) the varieties used in the crossing for the creation of the population;
- (b) the breeding schemes as defined by the respective protocols;
- (c) the region of production;
- (d) the degree of heterogeneity, in particular in self-pollinating species; and
- (e) its characteristics, as referred to in Article 7(2)(f).

Varietà da conservazione in Italia

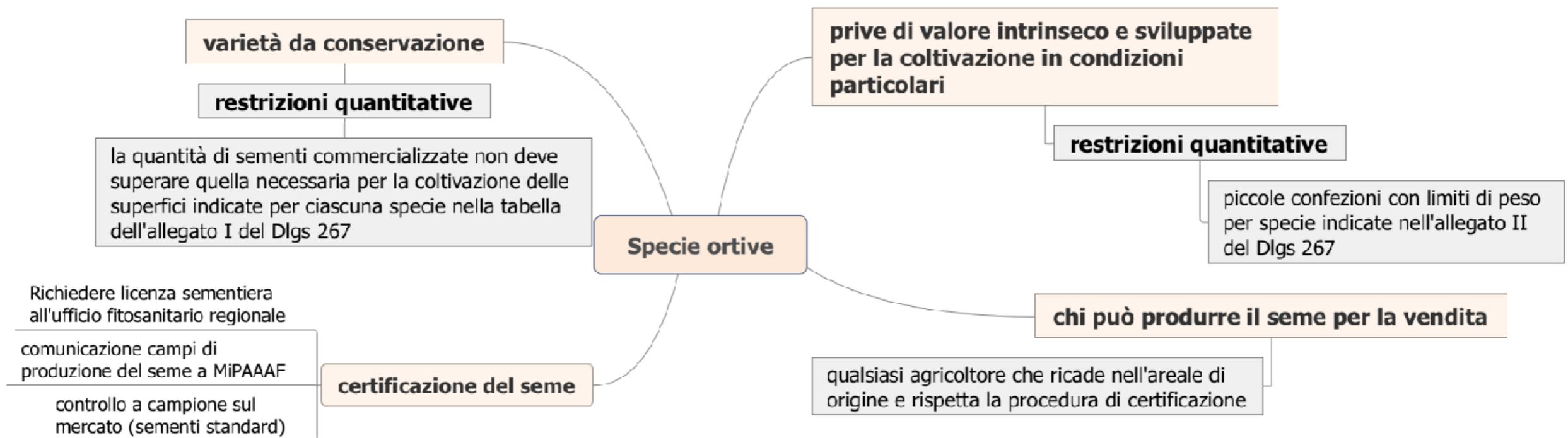


Restrizioni quantitative

Le percentuali su cui calcolare le restrizioni quantitative (10% per la specie e 0,3% per ciascuna varietà) vanno prese considerando la semente usata annualmente per la stessa specie. In generale, il dato più realistico è quello che si desume dalle superfici coltivate perché comprende l'utilizzazione del seme certificato, il seme reimpiegato e il seme non certificato. Se prendiamo il frumento duro le superfici coltivate nel 2012 erano di 1.304.000 ettari, per un totale stimato di seme usato pari a circa 2,6 milioni di quintali (con una stima di 2 q/ha per la semina). Quindi il massimo di semente commercializzabile di varietà da conservazione di frumento duro equivale a circa 260 mila quintali. Ogni singola varietà potrebbe al massimo essere commercializzata in una quantità che non dovrebbe superare 7.824 quintali.



16



Schema di sintesi per le varietà da conservazione

Vendita o riproduzione in azienda? Cosa si può fare?

Varietà moderne commerciali

vendita

!

Ammissa solo per le ditte sementiere con autorizzazione

Riproduzione in azienda

!

Ammissa senza pagamento di royalties per aziende che coltivano una superficie inferiore a produrre 92 tonn. di cereali, ma spesso impedita *de facto* dai contributi pubblici che prevedono l'uso di semente certificata

Varietà locali/tradizionali

vendita

!

Ammissa solo per le ditte sementiere con autorizzazione, se la varietà è iscritta al Registro nazionale (piante di specie agrarie o ortive) e rispetta i requisiti DUS

Riproduzione in azienda

!

Ammissa, ma spesso impedita *de facto* dai contributi pubblici che prevedono l'uso di semente certificata

Varietà da conservazione

vendita

!

Ammissa anche per gli agricoltori (vedi box), ma resta ancora da capire se dovranno richiedere apposita autorizzazione come previsto per i "produttori di sementi"

Riproduzione in azienda

!

Ammissa

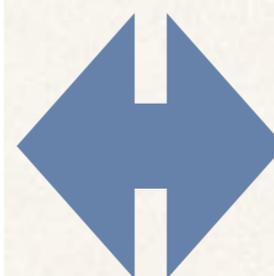
Sementi biologiche: per gli agricoltori biologici la vita si complica perché spesso l'ente di certificazione può richiedere le fatture di acquisto delle sementi o il loro cartellino (per tracciare l'ingresso del seme in azienda), rendendo così più difficile l'uso di sementi di varietà locali e/o tradizionali non iscritte nei registri ufficiali e lo scambio tra agricoltori

e gli agricoltori???

LE NOVITA'

Il decreto legislativo n. 149 del 29 ottobre 2009 relativo al recepimento della direttiva UE 62/2008 sulle varietà da conservazione, abroga la legge 46/2007 - che la Rete Semi Rurali aveva contribuito a scrivere anticipando la direttiva comunitaria - ma ne mantiene il comma 6 riconoscendo il diritto agli agricoltori di effettuare la vendita diretta di sementi di varietà da conservazione in modica quantità.

Ai produttori agricoli, residenti nei luoghi dove le varietà da conservazione iscritte al registro hanno evoluto le proprie caratteristiche o che provvedano al loro recupero e mantenimento, è riconosciuto il diritto alla vendita diretta in ambito locale di modiche quantità di sementi o materiale da propagazione relativi a tali varietà, qualora prodotti nell'azienda condotta.



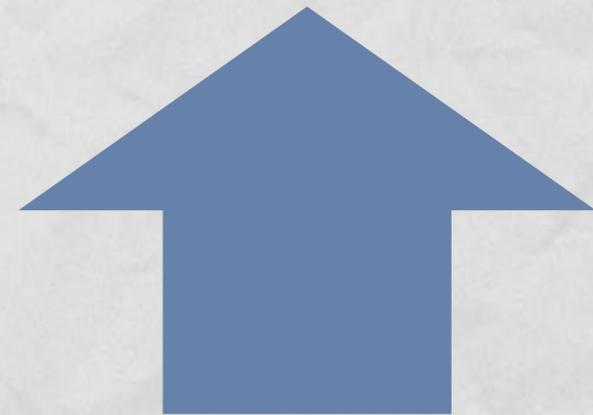
autorizzazione??

Italia

Gli agricoltori possono vendere
sementi di varietà da
conservazione



Regole meno severe



Legislazione fitosanitaria

Cosa fare?



La registrazione della Solina

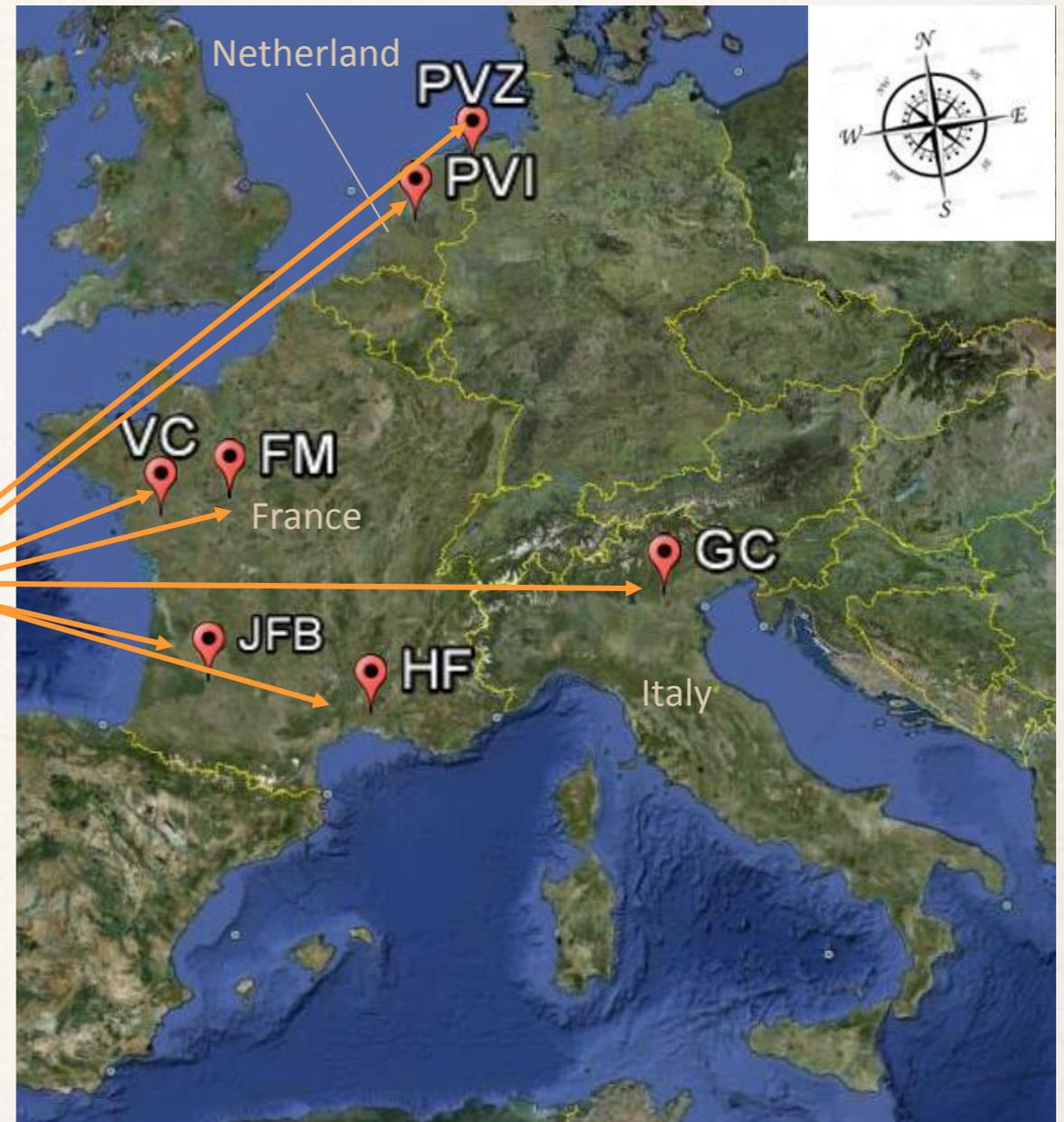
- ❖ Riunione GDL Sementi del 27 febbraio 2017
- ❖ Responsabile conservazione in purezza: Regione Abruzzo
- ❖ Superficie coltivazione 100 ha
- ❖ Sup. produzione semente 25/ha
- ❖ Semente /anno 230q
- ❖ Comuni prov. L'Aquila, Teramo, Pescara e Chieti sopra 750 m slm

Le sfide della Solina:

- 1. Come gestire collettivamente le sementi**
- 2. Chi può vendere il seme**
- 3. Come mantenere la diversità della Solina**
- 4. A chi vendere**
- 5. Come proteggerla**

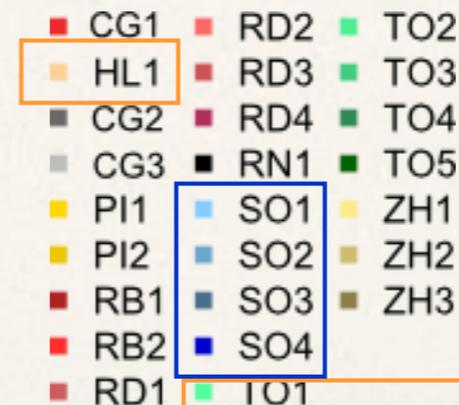
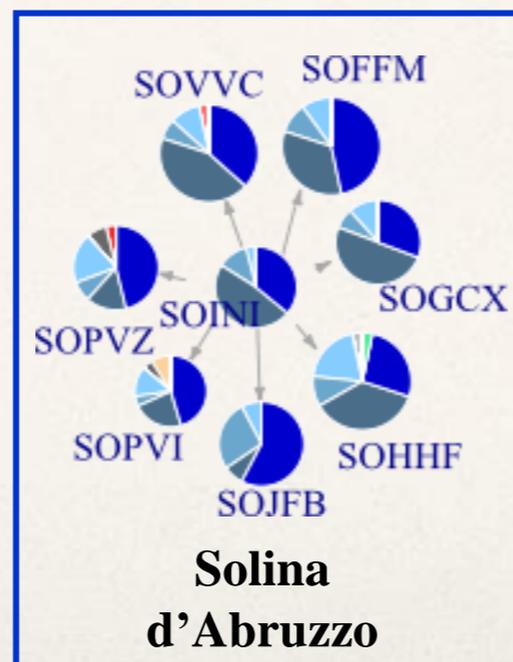
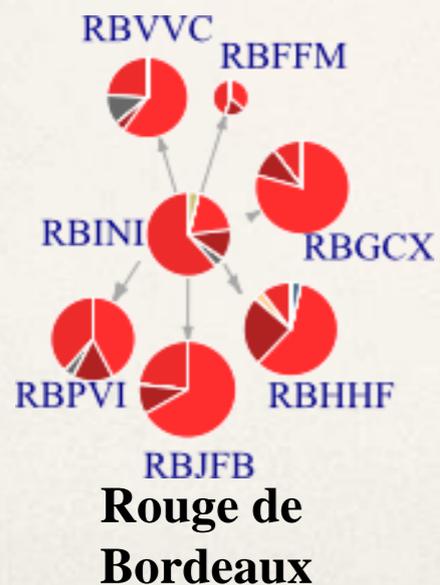
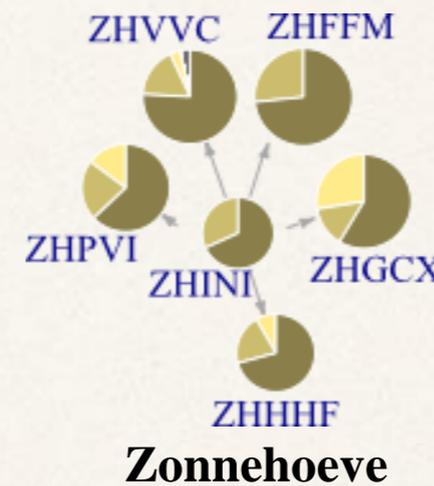
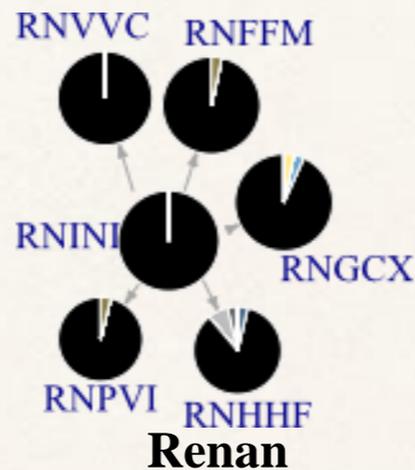
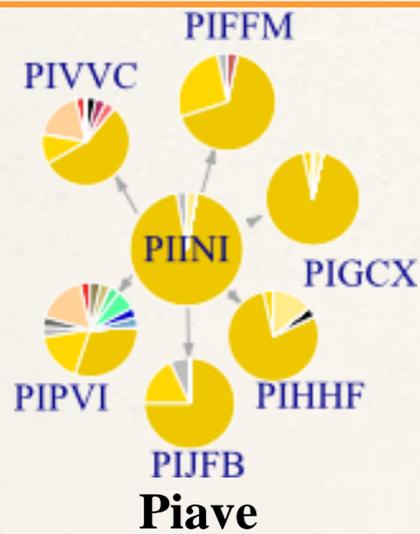
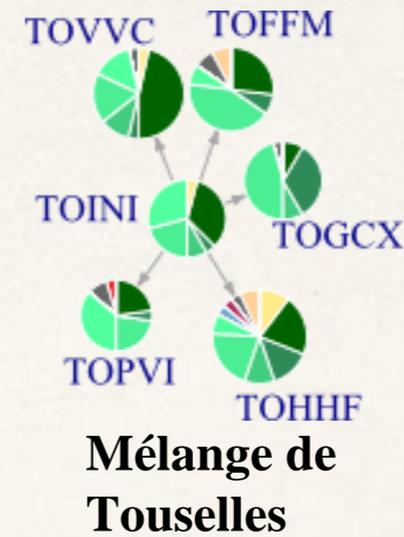
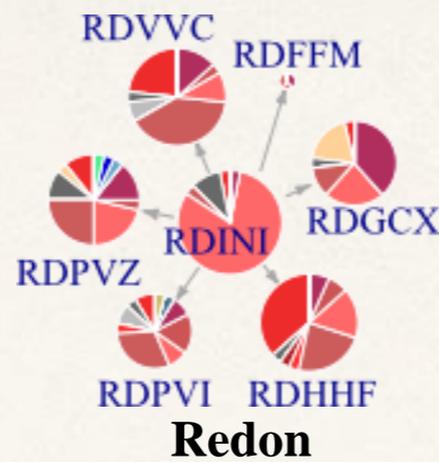
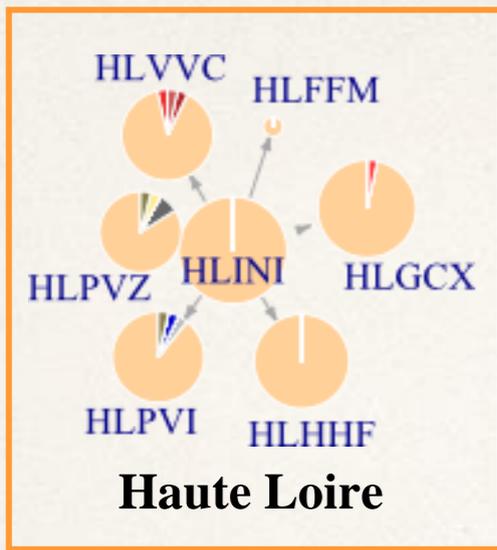
Come conservare?

Variety	Origin
Haute Loire	Landrace (ex situ)
Rouge de Bordeaux	Historic variety (on farm)
Touselles	Mixture of landraces (on farm)
Redon	Mixture of landraces (on farm)
Solina	Landrace (on farm)
Piave	Landrace (ex situ)
Zonne Hoeve	Mixture of 2 modern varieties
Renan	Modern variety



7 luoghi per 3 generazioni

Composizione genetica delle 7 varietà (40 neutral SNP markers)

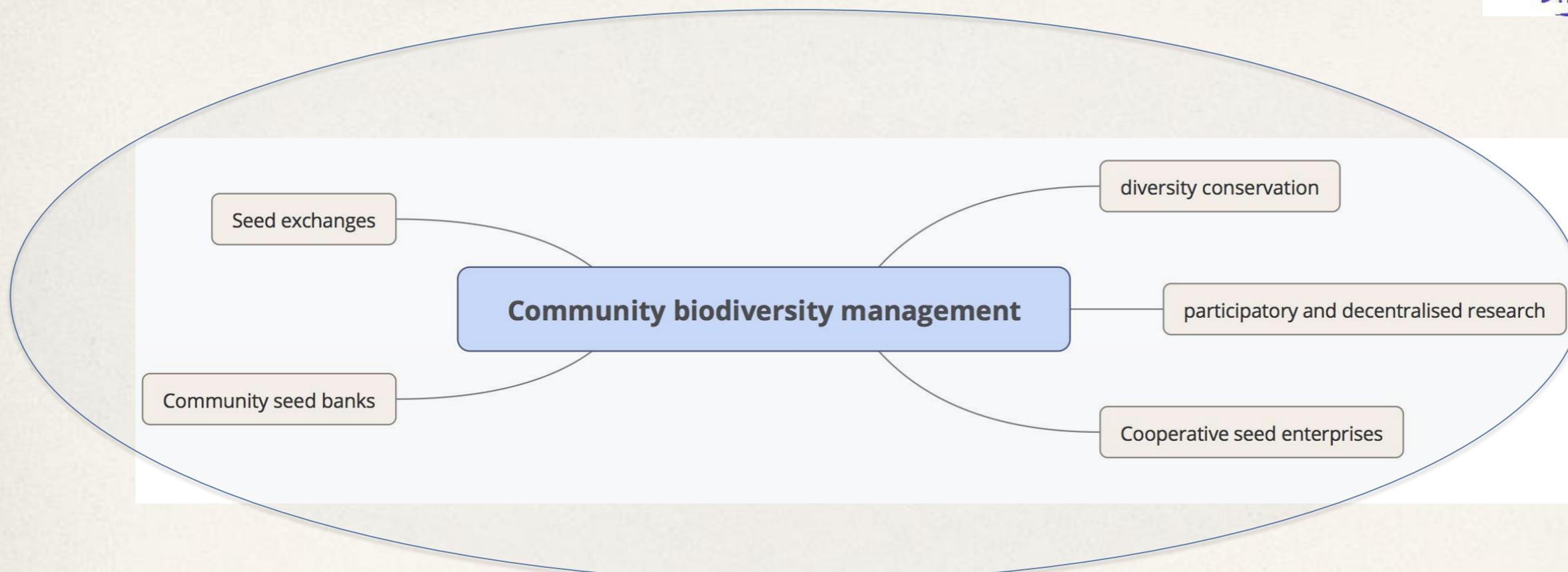


25 groups detected with DAPC:

- 22 are specific to one variety
- 3 are shared among 2 or more varieties

Solina highly diverse (He=0.165)

Haute Loire very homogenous (He=0.008)



Regole sociali fissano i confini



ABS regulations

Ambiente esterno

Seed marketing

IPRs

Market of the produce

Phytosanitaries rules and controls

Le parole chiave del nuovo sistema sementiero

decentralizzato

Orientato agli agricoltori

Un nuovo ruolo degli agricoltori nell'innovazione

Miglioramento genetico partecipativo

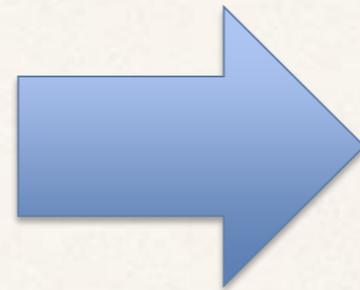
Uso sostenibile dell'agrobiodiversità

Cambiare paradigma...

Dalla conservazione
on farm

Alla gestione comunitaria della
diversità

G*E
interaction



G*E*S
interaction

Nuove politiche e nuova governance..

Sistemi sementieri integrati!!

Ex situ



On farm



Grazie per l'attenzione!

