

Come si conserva la biodiversità vegetale

Angela R. Piergiovanni



Istituto di Bioscienze e BioRisorse
(IBBR-CNR), Bari

e-mail: angelarosa.piergiovanni@ibbr.cnr.it

**Perché la biodiversità
è così importante?**



**La diversificazione consente di
occupare i diversi ambienti del
nostro pianeta**

**Ci sono maggiori probabilità che
la vita non si estingua per eventi
catastrofici**

**Assicura una maggiore resilienza
ai cambiamenti climatici**



Biodiversità vegetale

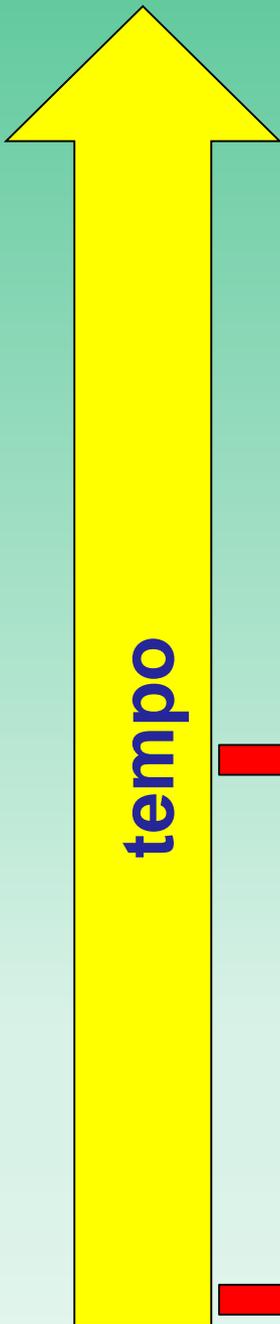


**Risultato dell'evoluzione
naturale**

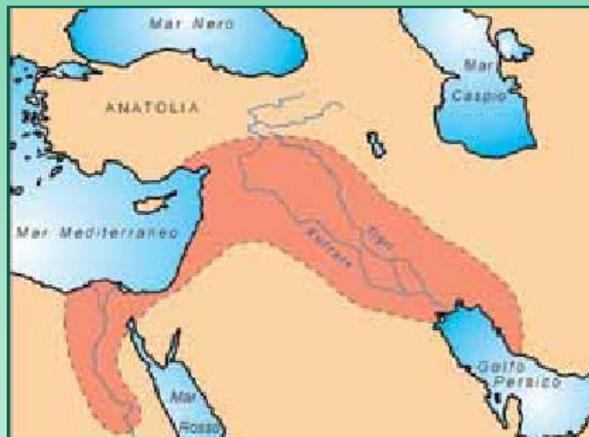


**Risultato dell'attività
umana (agro-biodiversità)**





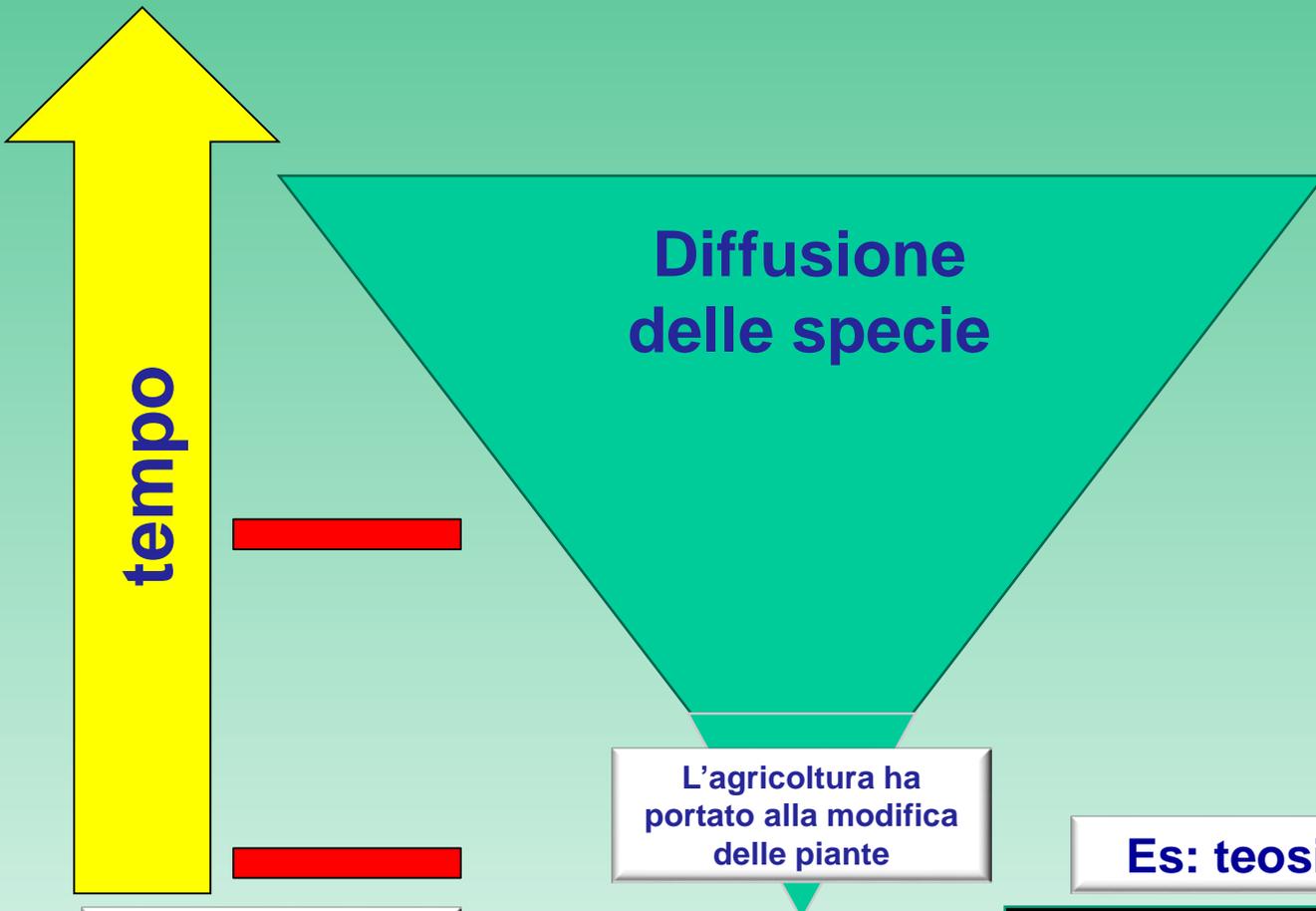
tempo



Sono diventati agricoltori circa 11000 anni fa con l'inizio dell'agricoltura nella Mezzaluna Fertile area che comprende le pianure rese fertili da Tigri, Eufrate e Nilo



I nostri lontani progenitori erano cacciatori/raccoglitori



Es: teosinte mais

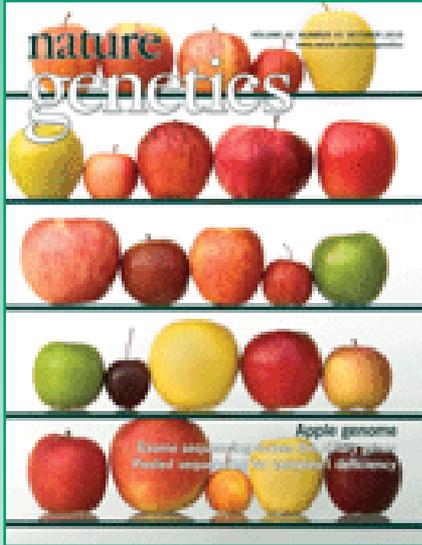
Es: pomodoro



Cos'è l'Agro-biodiversità



patata



mela



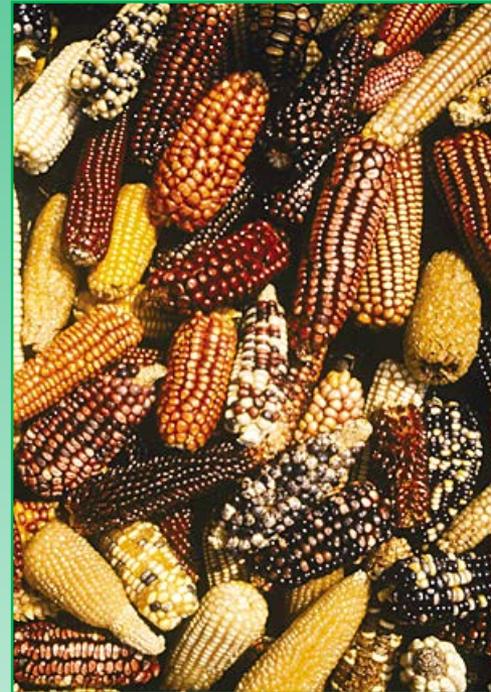
banana



ciliegia



grano



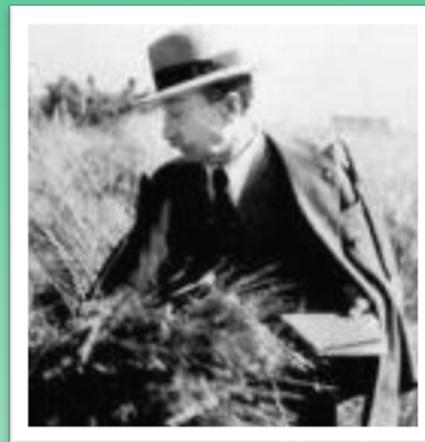
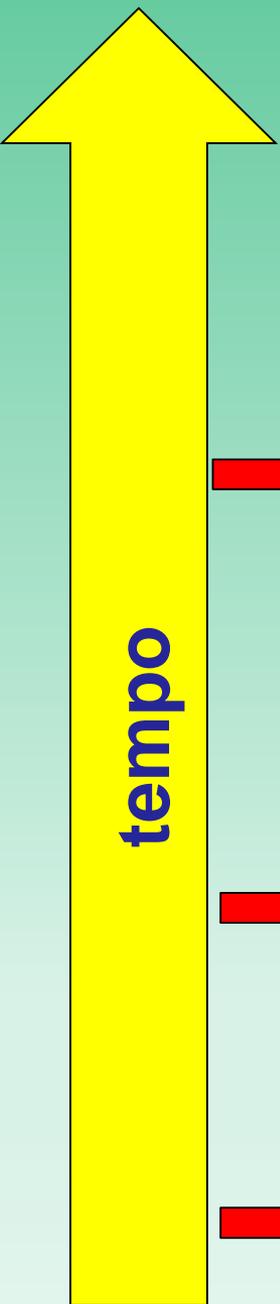
mais



cece



fagiolo



Strampelli



Agli inizi del '900 ci si è accorti dei rischi legati all'abbandono delle vecchie varietà



Nikolai Vavilov



Kevin R. Morris/Tony Stone Images

Grandi estensioni monovarietalì con rischio di perdita dei raccolti es Xylella



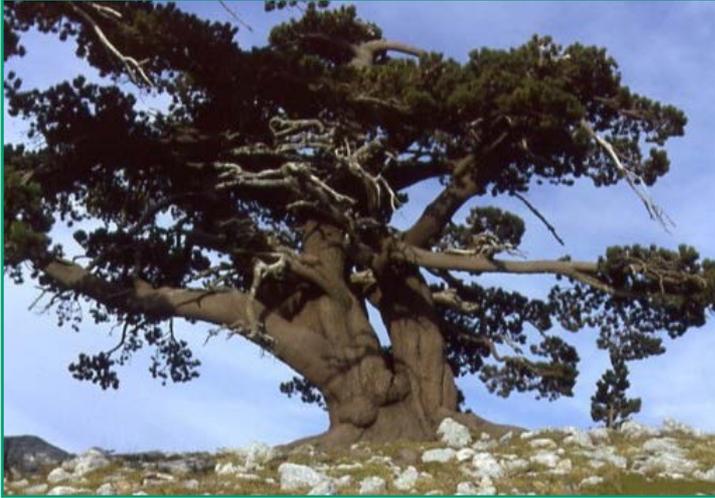
Vince Streato/Corbis

**Come si conserva la
biodiversità vegetale?**



Specie arboree e spontanee

Conservazione *in situ* (boschi, parchi, oasi naturalistiche, ecc.)



Pino loricato, Parco del Pollino



Faggeta, Monte Fumaiolo



Macchia mediterranea

Conservazione *ex situ*

Orti botanici, giardini tematici



Paesaggio giapponese
Kew Garden, Londra

Roseto Comunale,
Roma



Specie coltivate

Conservazione *on farm* (in azienda)



Specie coltivate

**Conservazione *ex situ*
in campi catalogo**



Carciofaia IBBR, Valenzano



Alberi da frutto

**Oasi agrumaria
garganica**



Conservazione *ex situ* fuori suolo



**Crioconservazione in
azoto liquido a -196°C
(es.: meristemi di banana)**



culture in vitro (es.: vitigni)

Le banche

Conservazione *ex situ*

del seme
conservazione a 0° e - 20°C



del DNA
conservazione a - 80°C



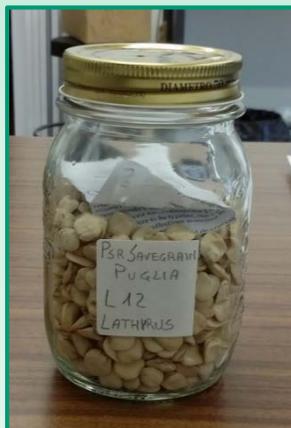
del polline
deumidificato
e congelato



Acacia



Malva

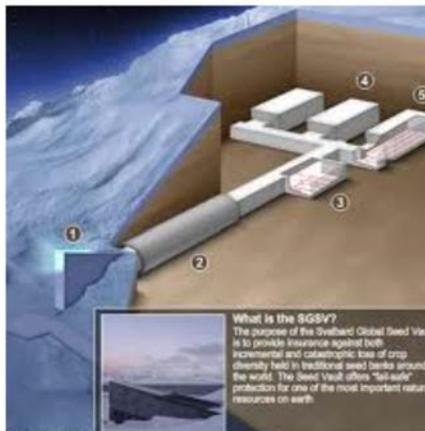




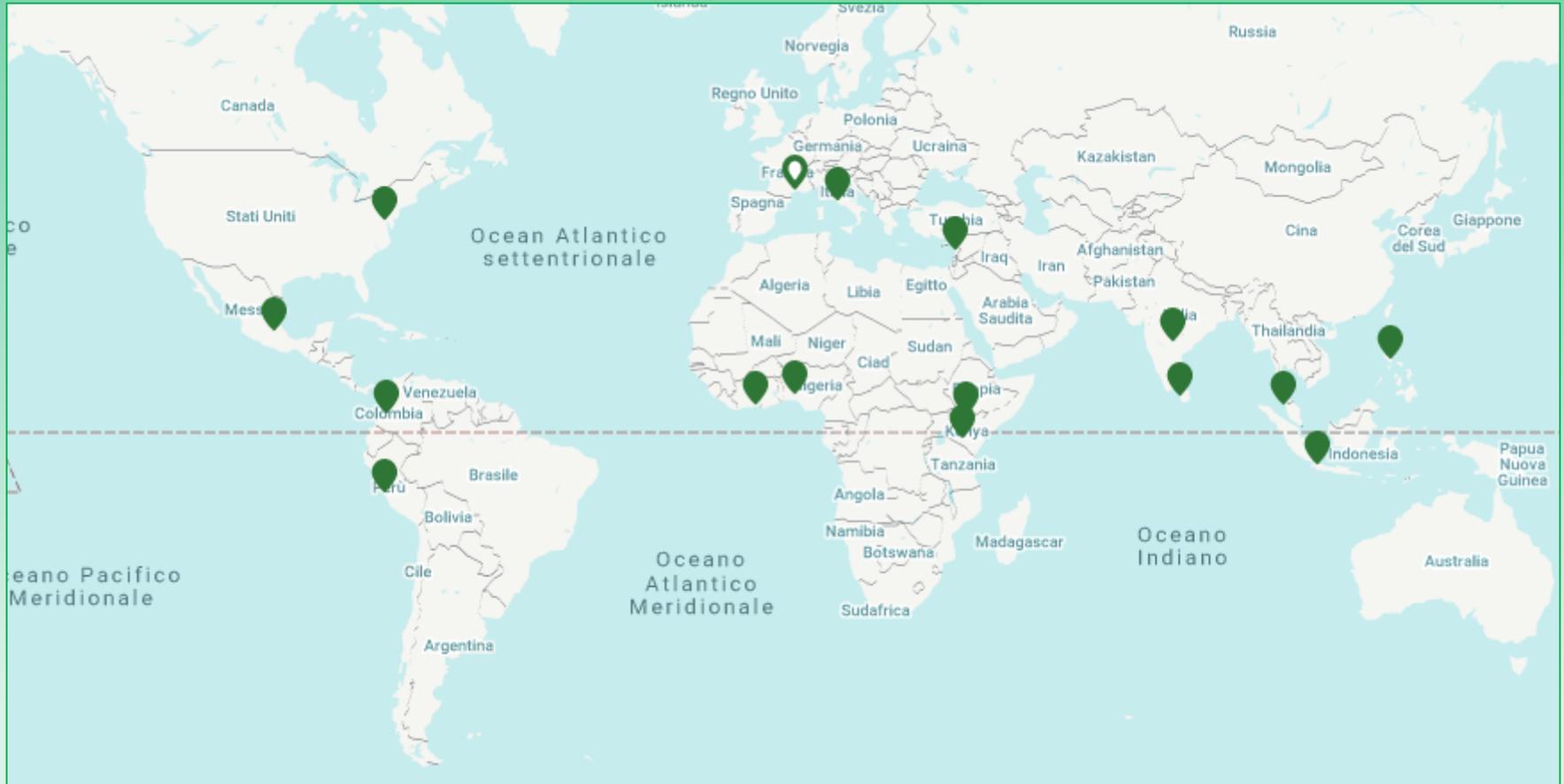
Norwegian Ministry
of Agriculture and Food

SVALBARD GLOBAL SEED VAULT

Attivo da febbraio
2008



Le banche del seme



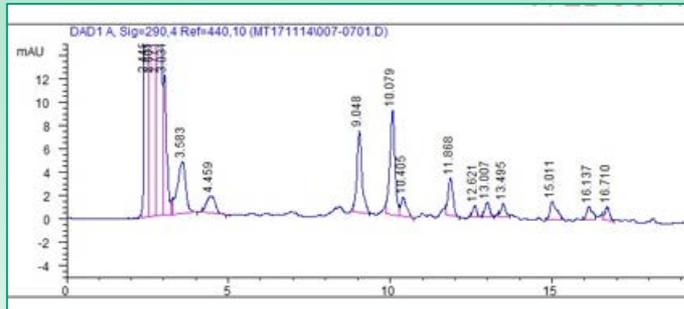
Rete creata nel 1994 sotto l'egida della FAO

Una banca del seme non è un museo!

Caratterizzazione morfologica



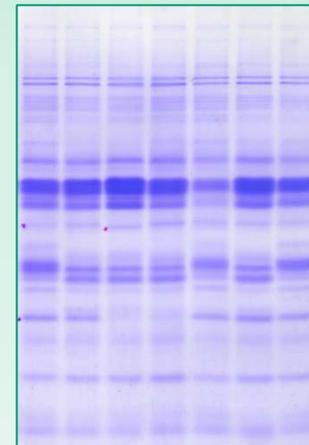
Documentazione fotografica (variabilità delle lenticchie)



Caratterizzazione biochimica e genetica

```
GTTAAATACGGTCTACCAGTGAAGTTCGTTATACCAGAAATATCTCTGGTATAATTTTC
GTTAAATACGGTCTACCAGTGAAGTTCGTTATACCAGAAATATCTACGGTATAATTTTC
GTTAAATACGGTCTACCAGTGAAGTTCGTTATACCAGAAATATCTACGGTATAATTTTC
GTTAAATACGGTCTACCAGTGAAGTTCGTTATACCAGAAATATCTACGGTATAATTTTC
*****

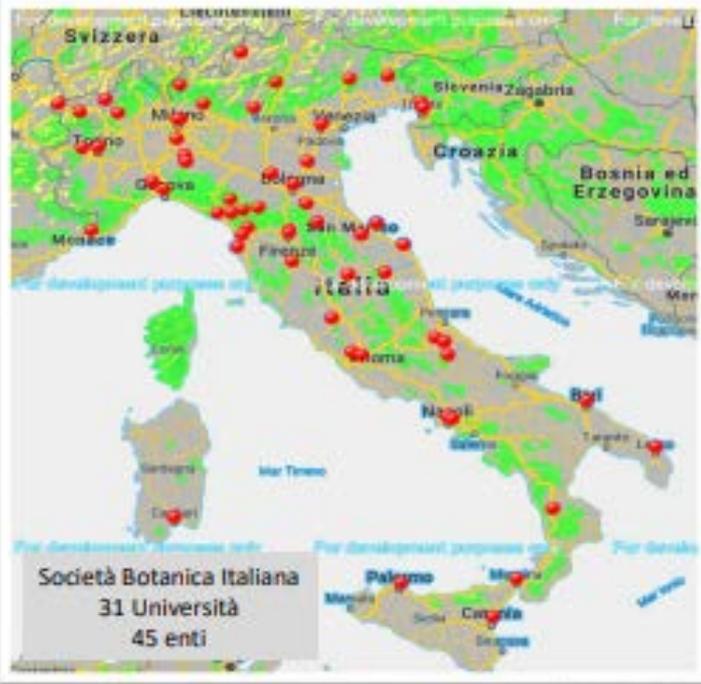
ACTGGTACACCAATTGAAATAGAGTATACAAAGAAACCTAATTGTGCAGAAATCATCAAAA
ACTGGTACACCAATTGAAATAGAGTATACAAAGAAACCTAATTGTGCAGAAATCATCAAAA
ACTGGTACACCAATTGAAATAGAGTATACAAAGAAACCTAATTGTGCAGAAATCATCAAAA
ACTGGTACACCAATTGAAATAGAGTATACAAAGAAACCTAATTGTGCAGAAATCATCAAAA
*****
```



Le strutture italiane

Orti Botanici e Giardini storici

Banche regionali del germoplasma



Elaborazione di Salsola | Dal mappa ©2007 DEBBANO CE/IRI | ©2009, Google, Viai, Google, Microsoft, Mapa Italia | Tutti i contenuti sono

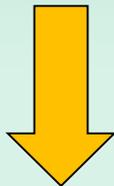
1969 – Lab. del Germoplasma



1970 - Istituto del Germoplasma



2002 - Istituto di Genetica Vegetale



2013 - Istituto Bioscienze e
BioRisorse (IBBR)



La banca del CNR a Bari

Le missioni di raccolta nel bacino del Mediterraneo

Immagini da archivio storico

Spighe dall'Algeria



Spighe dall'Etiopia



Spighe dalla Libia



Marocco



Etiopia



Etiopia



Etiopia



Iran



Tunisia



Oasi nel deserto



Etiopia



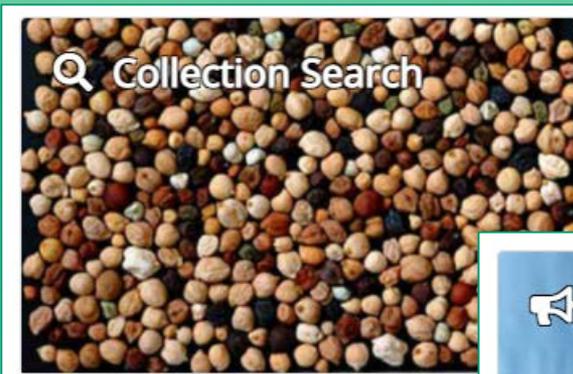
Egitto

Camere di conservazione a basse temperature



L'IBBR conserva 55000 campioni appartenenti a 600 specie

II data base IBBR Consultabile on line



Mediterranean
Germplasm Database

Search Results
(Records: 1-10 out of 280)

GeoMap 10 < > >>

#	ACCENUMB	FAMILY	GENUS	SPECIES	SUBTAXA	SUBSP	CROPNAME	ORIGIN	INFO	ADD TO CART (*)
1	103215	Fabaceae	Lens	culinaris	-	-	Lentil	Italy	ⓘ	✓
2	103510	Fabaceae	Lens	culinaris	-	-	Lentil	Ethiopia	ⓘ	✓
3	103653	Fabaceae	Lens	culinaris	-	-	Lentil	Italy	ⓘ	✓
4	106286	Fabaceae	Lens	culinaris	-	-	Lentil	Iran	ⓘ	✓
5	106287	Fabaceae	Lens	culinaris	-	-	Lentil	Iran	ⓘ	✓
6	106299	Fabaceae	Lens	culinaris	-	-	Lentil	Ethiopia	ⓘ	✓
7	106300	Fabaceae	Lens	culinaris	-	-	Lentil	Ethiopia	ⓘ	✓
8	106301	Fabaceae	Lens	culinaris	-	-	Lentil	Ethiopia	ⓘ	✓
9	106302	Fabaceae	Lens	culinaris	-	-	Lentil	Ethiopia	ⓘ	✓
10	106303	Fabaceae	Lens	culinaris	-	-	Lentil	Ethiopia	ⓘ	✓

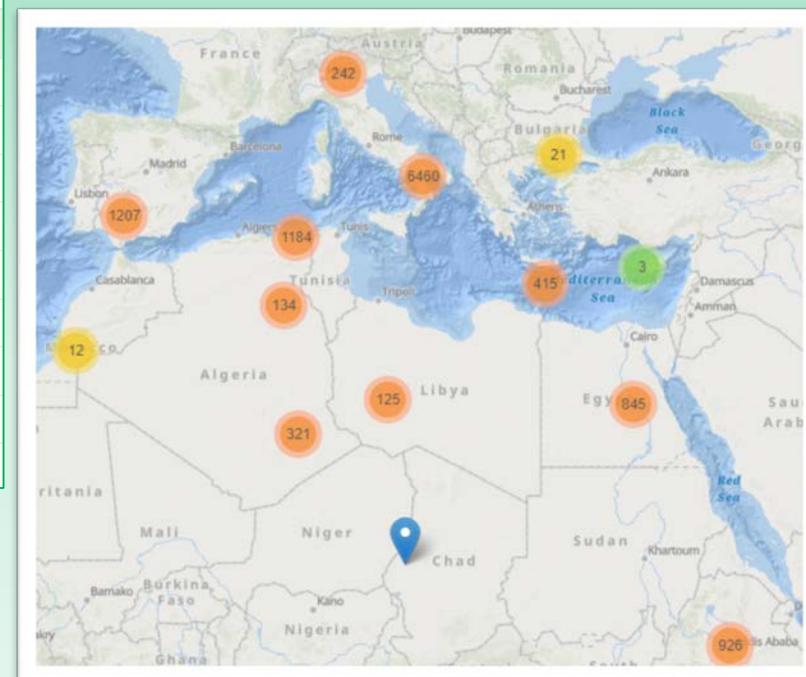


Foto gallery di segmenti di collezioni

Accession #1276



Triticum turgidum. Origin: Turkey.

Accession #1292



Triticum turgidum. Origin: Turkey.

Accession #1299



Triticum turgidum. Origin: Turkey.

Accession #1401



Triticum turgidum. Origin: Portugal.

Accession #1409



Triticum turgidum. Origin: Portugal.

Accession #1415



Triticum turgidum. Origin: Tunisia.

I campioni vengono puliti da impurezze prima dei successivi passaggi e stoccaggio a bassa temperatura



Misurazione non distruttiva dell'umidità



Confezionamento



Distribuzione del materiale



Test germinazione



Rigenerazione



**Grazie per
l'attenzione!**