



UNIVERSITÀ
DI PAVIA



PSR
2014 2020

LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTERADICI



Regione
Lombardia

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

IL PROGETTO “RESILIENT” - BUONE PRATICHE PER LA SALVAGUARDIA E LA COLTIVAZIONE DI VARIETÀ LOCALI LOMBARDE TRADIZIONALI DI PATATA E MAIS IN AREE INTERNE

MARTEDÌ 9 FEBBRAIO 2021 | 14:30 - 18:30

2° WEBINAR INFORMATIVO

Mais tradizionali: materiale genetico e mantenimento in purezza

► Paolo Bergamo - Servizio Fitosanitario Lombardia

Problematiche fitosanitarie relative alla cessione di sementi di mais, cultivar locali iscritte come Varietà da Conservazione o all'Anagrafe Nazionale L. 194/2015



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore



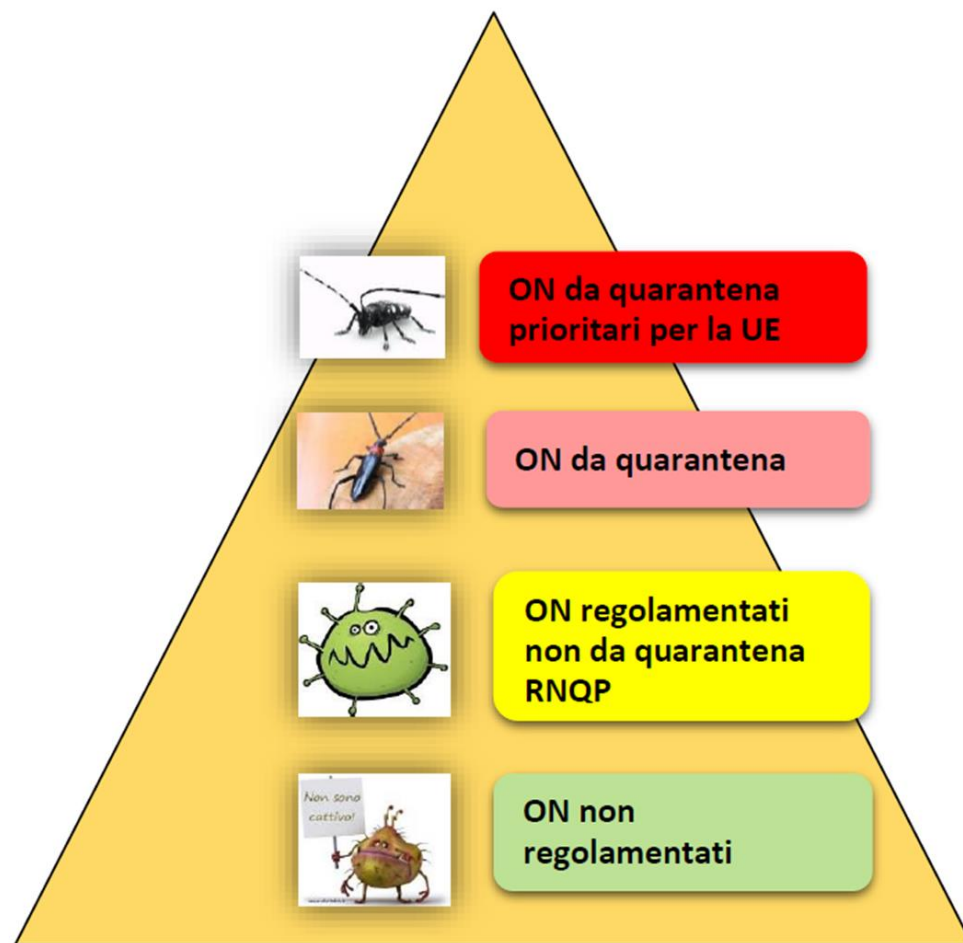
Comunità Montana
della Valchiavenna



IDCD
INNOVAZIONE DIDATTICA
COMUNICAZIONE DIGITALE

ORGANISMI NOCIVI

ex normativa fitosanitaria Reg. UE 2016/2031 “Misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante”



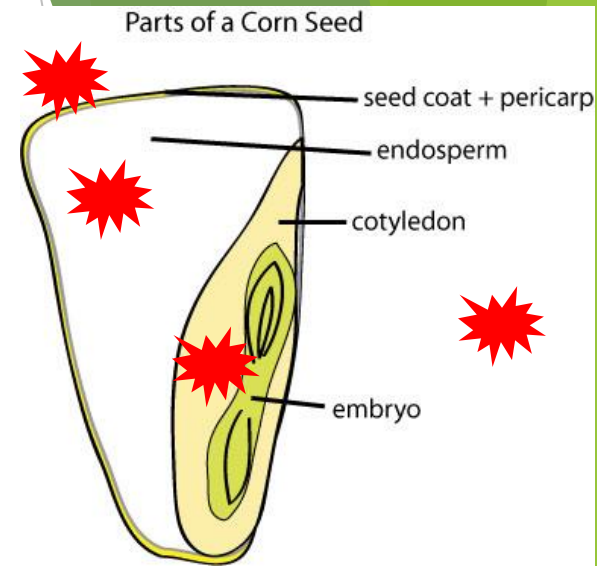
ORGANISMI NOCIVI TRASMISSIBILI PER SEME

- ▶ **DEFINIZIONE:** quando, a motive della loro presenza sul/nel/col seme, sono in grado di riprodurre la malattia/infestazione sulla coltura che da quei semi ha origine.
- ▶ **CLASSIFICAZIONE** O.N. in base alla trasmissione per seme:
 - ▶ non hanno la capacità di conservarsi nei semi, dacchè permangono nell'ambiente svernando nel terreno, nei residui colturali, entro ospiti secondari oppure entro gli insetti vettori
 - ▶ hanno la possibilità di propagarsi attraverso i semi, come una delle vie possibili
 - ▶ il seme rappresenta l'unica o principale via di propagazione / conservazione
- ▶ **QUARANTENA:** se un certo o.n. non è presente in un dato territorio (dal singolo campo all'intero paese) è importante non introdurlo usando semente infetta.



► **LOCALIZZAZIONE** dell'o.n. nel seme:

- in mezzo al seme: es. sclerozi fungini, cisti di nematodi, residui vegetali o di terreno infetti. La selezione meccanica del seme elimina o riduce questo tipo di inoculo
- sulla superficie del seme, ad es. le spore di *Tilletia caries* che si depositano sulle cariossidi di frumento durante la trebbiatura
- all'interno del seme:
 - nell'embrione, es. scutello dei cereali, cotiledone delle leguminose
 - nei tessuti del seme ma non nell'embrione, ad es. nel pericarpo o nell'endosperma.



AVVERSITA' DEL MAIS - non parassitarie

► ANOMALIE GENETICHE

► DANNI DA FATTORI AMBIENTALI / ABIOTICI

- CROSTA SUPERFICIALE
- ASFISSIA RADICALE
- GELO
- CALORE, COLPO DI SOLE
- CARENZA IDRICA, SICCITA'
- GRANDINE
- VENTO / ALLETTAMENTO
- FITOTOSSICITA'
- CARENZE NUTRIZIONALI



► FISIOPATIE

- FOGLIE ARROSSATE
- STERILITA', ALLEGAGIONE IRREGOLARE, PUNTA DELLA SPIGA SENZA CARIOSSIDI

AVVERSITA' DEL MAIS -parassitarie

► VIROSI

- MDMV – MAIZE DWARF MOSAIC VIRUS + insetti vettori: afidi
- BYDV – BARLEY YELLOW DWARF VIRUS + insetti vettori: afidi
- MRDV – MAIZE ROUGH DWARF VIRUS + insetto vettore: *Laodelphax striatellus* (cicalina)

GIUDIZIO SINTETICO VIRUS: le virosi che interessano il mais in prima semina nella situazione italiana hanno una bassa incidenza per cui non sono solitamente giustificate azioni di controllo specifiche.

► MALATTIE DA FITOPLASMI

- ARROSSAMENTO / MAIZE REDNESS / STOLBUR (*Candidatus Phytoplasma solani*) + insetto vettore: *Reptalus panzeri* (cicalina):

- malattia presente nell'est-europa (Serbia). Segnalazioni nella zona orientale della pianura padana
- il fitoplasma, svernante su frumento, a giugno migra, grazie al vettore, sul mais. Qui la cicalina depone le uova. Le ninfe si alimentano sul mais e in autunno gli adulti migrano sul frumento, chiudendo il ciclo.
- RNQP



Foto: Dr. Ivo Tosevski



Individui adulti di *Reptalus panzeri*

Foto: Dr. Ivo Tosevski, Institute for Plant Protection and Environment (IPPE) Serbia.



Estesa superficie di mais colpita dalla malattia

Foto: Dr. Ivo Tosevski



Foto: Dr. Ivo Tosevski

Sintomi di "redness" sulle piante di mais



Foto: Dr. Ivo Tosevski

Sintomi di "redness" sulle foglie di mais

Foto: Dr. Ivo Tosevski

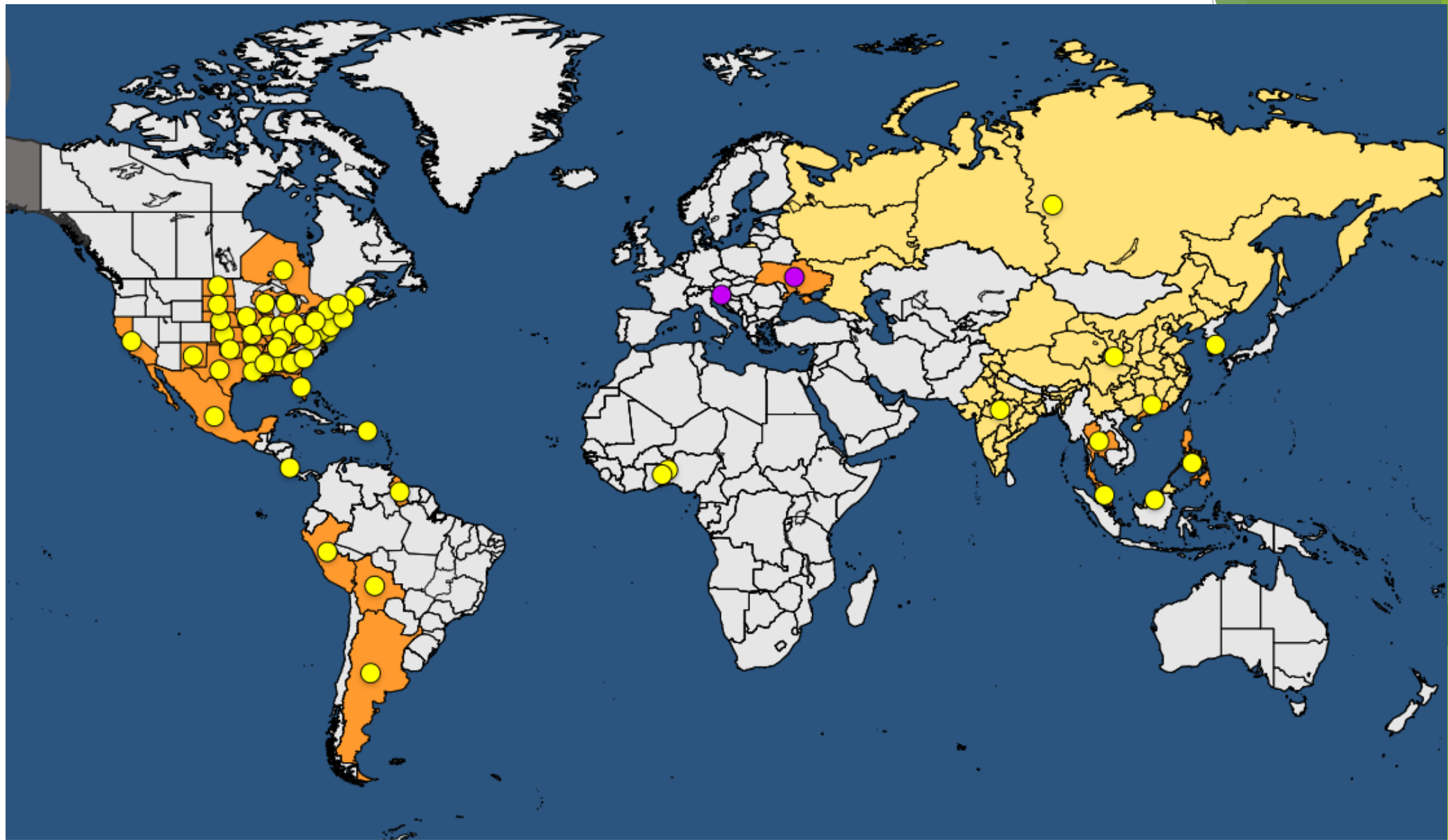


Perdita di produzione di granella causati dal fitoplasma

► MALATTIE BATTERICHE

- *Pantoea* (= *Erwinia*) *stewartii* + insetto vettore *Chaetocnema pulicaria* (altica del mais, attualmente assente dall'Italia):
 - il batterio può essere presente nel seme, ma in genere sverna all'interno dell'insetto vettore. Questo in primavera nutrendosi sul mais trasmette il patogeno, che penetra e diviene sistemico. L'altica provvede poi a diffondere ulteriormente la malattia durante l'estate. Potrebbe essere trasmesso anche da altri insetti (*Chaetocnema* spp., diabrotica, elateridi, fillofaga, ecc.)
 - colpisce anche il sorgo. Risultano più suscettibili i mais dolci e le varietà tradizionali.
 - maggiore rischio in annate con inverno mite (maggior sopravvivenza dell'altica). Striature sulle foglie, marciume dell'interno dello stocco (inodore).
 - monitoraggio: va fatto con mais alla 5°-6° foglia
 - O.N. DA QUARANTENA assente dall'Italia.





● Present

● Transient



*Ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del turismo*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE EUROPEE ED INTERNAZIONALI
E DELLO SVILUPPO RURALE
DIREZIONE GENERALE DELLO SVILUPPO RURALE
DISR V – Servizio fitosanitario centrale

Roma.

Ai Servizi Fitosanitari Regionali
LORO SEDI

Alla Associazione Italiana Sementi –
ASSOSEMENTI
Via dell'Industria n. 33,
40138 Bologna
info@sementi.it

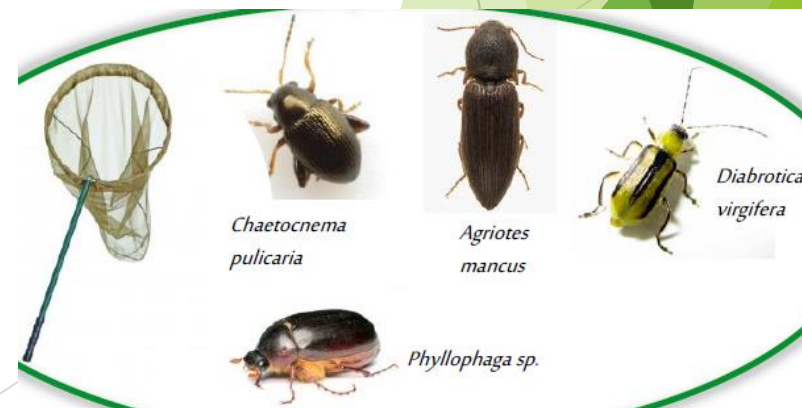
ASSEME
Via Rufelli, 55
00040 Ariccia – Roma
aseme@alice.it

CREA – DC
Centro di sperimentazione e
certificazione delle sementi
Via G. Venezian, 22
20133 – Milano
scs@crea.gov.it



Oggetto: Nota tecnica per il monitoraggio di “*Pantoea stewartii*” che sostituisce la nota n° 14023 del 24/04/2018.

NOTIFICATION OF THE PRESENCE OF A HARMFUL ORGANISM TO THE COMMISSION AND TO OTHER MEMBER STATES		Outbreak No. 622
Member State: IT - ITALY	2.1 - Notification from: SERVIZIO FITOSANITARIO CENTRALE	2.2 - Official contact: CARLO FRANCESCO CESARONI cf.cesaroni@politicheagricole.it +39.0646656193
Initial Notification date: 2018-09-04	National reference number: IT/03/2018/4 Update No. & Date: 00/2018-09-04	
1 - General Information		
1.1.1 - Title: Finding (confirmed) of <i>Pantoea stewartii</i> in ITALIA (Stagno Lombardo)		
1.1.2 - Scientific name: <i>Pantoea stewartii</i>	1.1.3 - EPPO preferred name: <i>Pantoea stewartii</i>	
1.1.4 - EU category of harmful organism: ANNEX II A I	1.1.5 - EPPO category of harmful organism: EPPO A2	
1.2.1 - Short summary of the information submitted in points 3-7: In July 2018, during the official inspections in maize seed crops located in 2 farms in Cremona province, suspect symptoms of <i>P. stewartii</i> were observed. The plant samples collected showing long leaf chlorotic streaks with irregular margins and vascular browning and were analysed through direct isolation. The suspect isolates were confirmed through biomolecular essays. The harvest will be destined to animal feed.		
1.3 - Type of presence reported: Finding (confirmed)		
3 - Location of presence of harmful organism		
3.1 - Administrative region of the location of presence of harmful organism		
1 - NUTS I NUTS II NUTS III Town/municipality Other	NORD-OVEST (ITC) Lombardia (ITC4) Cremona (ITC4A) Stagno Lombardo	
The maize seed crops were grown in two corn farms sited in the municipality of Stagno Lombardo, Cremona Province		
3.2 - Further information about location: "Please refer to boxes 6.1.4 and 7.3.2 where available"		
4 - Reason for notification of the harmful organism and the pest status of the area and the Member State concerned		
4.1 - Reason for the notification ☒ Confirmed or suspected appearance of the harmful organism in part of the territory of the Member State concerned, in which its presence was previously unknown.		
4.2 - PEST STATUS of the AREA where the harmful organism has been found to be present, AFTER the OFFICIAL CONFIRMATION. ☒ Present: ☐ under eradication		



► MALATTIE FUNGINE

► MARCIUMI DELLE RADICI E DEL CULMO

- *Pythium* spp.
- *Fusarium* spp. - *Gibberella* spp.

► MACULATURE E DISSECCAMENTI FOGLIARI

- *Helminthosporium maydis* - *Bipolaris maydis*
- *Helminthosporium turcicum*
- *Helminthosporium carbonum* - *Bipolaris zeidicola*
- *Colletotricum graminicola* - *Glomerella graminicola*
- *Cercospora zeae-maydis*
- *Curvularia* spp.
- *Phyllosticta zeae*

► CRITTOGAME SPECIFICHE

- PERONOSPORA o CRAZY TOP - *Sclerophthora macrospora*
- RUGGINE - *Puccinia sorghi*
- CARBONE - *Ustilago maydis*, *Ustilago zeae*

► MARCIUMI DELLA SPIGA

- *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp.
- *Fusarium* spp. - *Gibberella* spp. / *Fusarium verticillioides* - *Gibberella fujikuroi*
- *Diplodia maydis* - *Stenocarpella maydis*, *Diplodia zeae*



GIUDIZIO SINTETICO FUNGHI: la semente di mais può veicolare vari funghi che però in normali o buone condizioni di coltura non arrecano danni significativi, a parte *Fusarium verticillioides* che se presente nel seme può costituire un rischio derivante dallo sviluppo endofitico del fungo con successiva contaminazione della granella, apparentemente sana, con micotossine.

In conclusione, in generale gli unici problemi derivanti dai funghi seed-borne sono da imputare a *F. verticillioides*, non come agente di moria delle plantule quanto per le infezioni endofitiche causanti la contaminazione da fumonisina della granella prodotta.

► INSETTI

- **elateridi** o ferretti *Agriotes* spp. → prescrizioni per maiscoltura in aree Natura 2000. Danni sporadici spesso associati alla precessione colturale (prati) o a pratiche come la copertura permanente del suolo e l'irrigazione.
- **nottue** *Agrotis ipsilon* e *Agrotis segetum*. Causano danni saltuari e imprevedibili, con attacchi tardivi rispetto alla semina per cui la concia risulta poco efficace.
- **diabrotica** *Diabrotica virgifera* → prescrizioni per maiscoltura in aree Natura 2000 (ex o.n.q., poi declassato). I trattamenti sono giustificati solo in situazioni particolari e comunque il rimedio migliore resta l'avvicendamento colturale. La concia con insetticidi può essere effettuata ma non garantisce una protezione completa in caso di elevate infestazioni.
- **piralide** *Ostrinia nubilalis*
- **afidi** es. *Rhopalosiphum maidis* (vettori di virus)
- ***Spodoptera frugiperda*** (lafigma, Fall Armyworm) → da quarantena, assente in UE

GIUDIZIO SINTETICO INSETTI: alcuni insetti possono arrecare danni a germinelli e plantule, tuttavia la concia con insetticidi è giustificabile solo in particolari situazioni di rischio evidenziate da fattori ambientali o epidemiologici.



► ACARI

- ragnetto rosso *Tetranychus urticae*



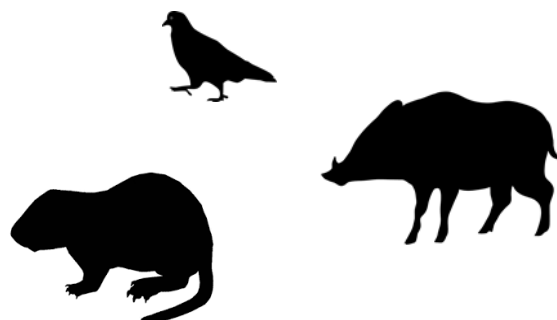
► NEMATODI

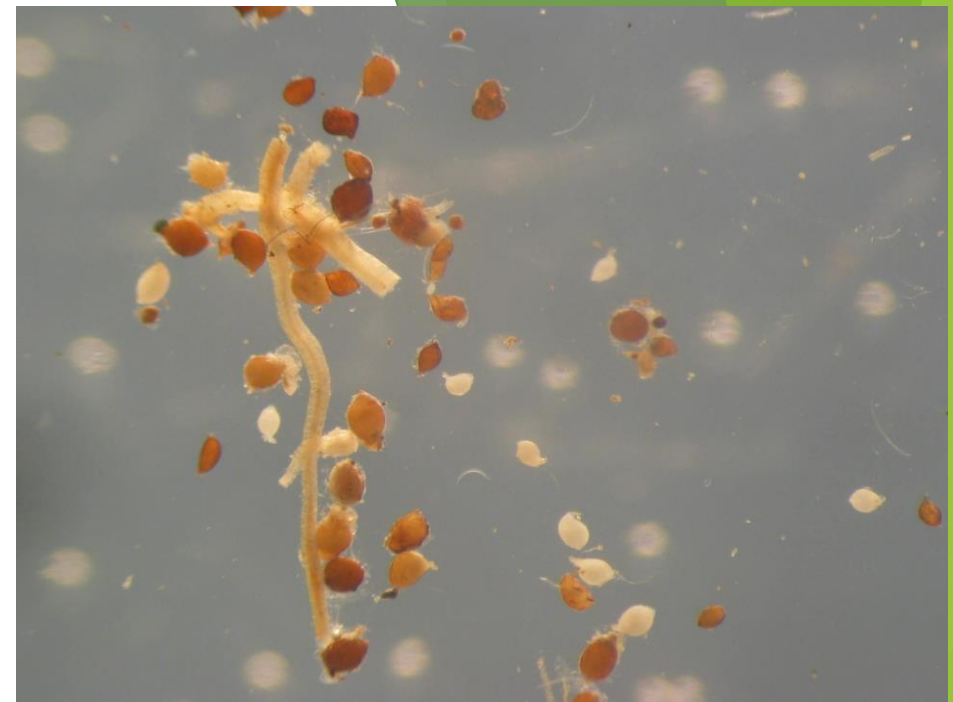
- nematode giapponese a cisti del riso ***Heterodera elachista***: recentemente segnalato in Italia (Emilia Romagna (Ferrara) 2013, Lombardia (Milano) 2016, Piemonte (Novara) 2018), ove è stato rinvenuto su riso e mais → status ex EPPO alert list, in pratica non è da quarantena e neppure regolamentato. Tuttavia il SFR se ne occupa in quanto o.n. esotico potenzialmente invasive e dannoso alla produzione agricola.
- altri nematodi (raramente dannosi): *Meloidogyne* spp., *Pratylenchus* spp.



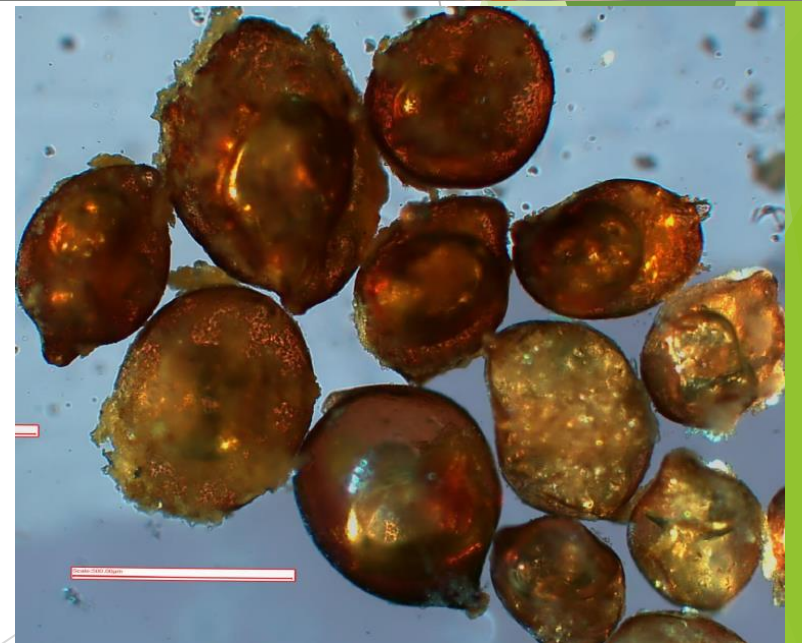
► VERTEBRATI

- UCCELLI
- CINGHIALI
- NUTRIE





Heterodera elachista – Foto Stefano Sacchi – Laboratorio SFR Lombardia



PREVENZIONE E LOTTA AGLI O.N. TRASMISSIBILI PER SEME

► MIGLIORAMENTO GENETICO

► MISURE AGRONOMICHE

- “quarantena aziendale”: utilizzo di seme sano / esente da o.n.:
 - gestione dei campi portaseme:
 - scelta località vocate per la moltiplicazione in rif. a: condizioni climatiche, assenza vettori, ecc.
 - applicazione di agrotecnica specifica per la produzione di seme
 - esclusione dei campi infestati
 - analisi fitosanitaria delle sementi
- interrimento stocchi/paglie
- avvicendamento o rotazione colturale
- concimazione equilibrate, N e K in particolare

► LOTTA BIOLOGICA e BIOTECNICA

► TRATTAMENTI FISICI: termoterapia del seme in acqua calda

► TRATTAMENTI CHIMICI

- concia del seme
- trattamenti in campo: convenienti soprattutto per colture da seme e mais dolce. Si possono fare:
 - localizzati alla semina;
 - su tutto il campo, durante la stagione vegetative.



ANALISI FITOSANITARIA DELLE SEMENTI

- ▶ **L'analisi può avvenire:**
 - ▶ sul seme in natura: si tratta di semi così come risultano dalla raccolta ed eventuale passaggio in essiccatoio
 - ▶ sul seme selezionato ed eventualmente conciato
 - ▶ sulla semente vera e propria, quindi imballata e cartellinata. L'analisi ufficiale viene riferita al singolo lotto
- ▶ **Lo scopo dell'analisi può essere:**
 - ▶ sapere se è necessario procedere alla concia e con quale s.a.
 - ▶ ricerca o.n. regolamentati non da quarantena (o.n. di qualità)
 - ▶ ricerca o.n. da quarantena (presenti o meno sul territorio), ad es. se:
- ▶ **Il livello quantitativo degli o.n. dovrà essere:**
 - ▶ qualsivoglia, per sapere se conciare o meno o escludere dall'uso come seme
 - ▶ al di sotto di una soglia di tolleranza per la qualità
 - ▶ assente per la quarantena (tolleranza 0)
- ▶ **Il seme, in base all'analisi, può essere:**
 - ▶ non idoneo alla piantagione: potrà essere mandato al consumo umano o animale se non conciato
 - ▶ idoneo all'uso come semente, senza la necessità di alcun trattamento
 - ▶ idoneo previa concia
- ▶ **Tipi di analisi:**
 - ▶ ricercar di virus, fitoplasmi, batteri
 - ▶ micologica
 - ▶ nematologica
 - ▶ entomologica
 - ▶ ricercar di semi di piante infestanti



TRATTAMENTI AL SEME

► FISICI:

- termoterapia
- rivestimento: confettatura (pelleting), rivestimento pellicolare (pelliculage / film coating, encrusting)

► CHIMICI → concia con:

- fungicidi
- insetticidi
- nematocidi
- repellenti contro gli uccelli
- fitoregolatori, nutrienti e biostimolanti

► BIOLOGICI: es. inoculazione di microrganismi simbiotici o della rizosfera con attività bostimolante sulla pianta o inibente/antagonista sui patogeni

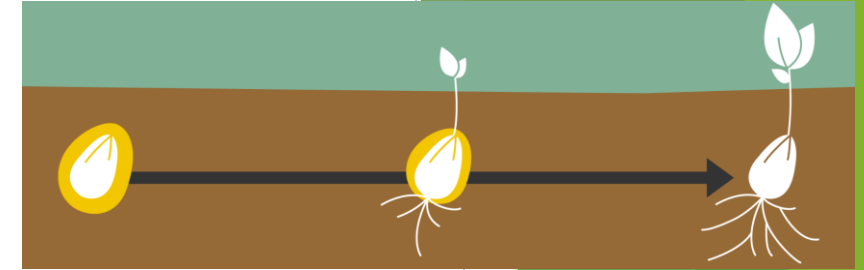
► MECCANICI (selezione meccanica):

- eliminazione di residui vegetali e terra (potenzialmente infetti)
- eliminazione di semi striminziti, deformi, leggeri (potenzialmente infetti, es. *Fusarium*)
- eliminazione semi di piante infestanti o parassite
- eliminazione o riduzione propaguli fungini (es. sclerozi di *Claviceps* e *Sclerotinia*)

SEED
TREATMENTS



CONCIA DEL SEME



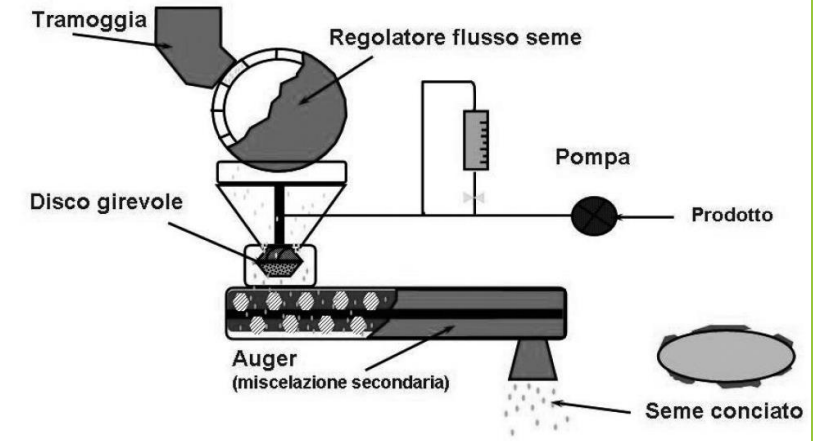
- ▶ Scopo della concia di tipo fitosanitario:
 - ▶ eliminare inoculi effettivamente o potenzialmente presenti nel seme
 - ▶ proteggere il germinello e la plantula dagli o.n. presenti nel terreno (in relazione a persistenza e sistemicità della s.a.)
 - ▶ proteggere eventuali rimanenze di semente in magazzino per l'utilizzo nell'anno successivo
- ▶ La concia classica del seme, con fungicida e/o insetticida, può avvenire:
 - ▶ a secco: obsoleta, consisteva nell'applicazione manuale di formulati in polvere secca alla semente al momento della semina
 - ▶ a umido o Slurry: effettuata dalle ditte sementiere al termine del processo di selezione mediante nebulizzazione del seme che permette di ottimizzare dosaggio, adesione e omogeneità
 - ▶ in associazione alla confettatura o al pelliculage: il PF viene addizionato al materiale inerte confettante oppure si procede a strati di PF e pellicolante con eventuale aggiunta di adesivante.
- ▶ Scelta della s.a. e dosaggio:
 - ▶ in base all'o.n. da controllare
 - ▶ in base alla sua localizzazione sul o nel seme oppure nel terreno → s.a. di copertura o endoterapica / uso di adesivanti o confettatura
 - ▶ in base alla gravità dell'infezione o densità dell'inoculo
- ▶ Impatto ambientale: la concia ha un impatto molto inferiore rispetto ai trattamenti in pieno campo, tuttavia deve comunque essere giustificata da validi motivi tecnico-economici

O.N. TRASMISSIBILI DAL SEME DI MAIS

- ▶ I principali o.n. trasmissibili dal seme di mais sono:
 - ▶ funghi: *Helminthosporium*, *Fusarium*, *Sclerospora macrospora*
 - ▶ batteri: *Pantoea stewartii* – assente in Italia
- ▶ I moderni ibridi commerciali sono più o meno resistenti a questi patogeni. Più suscettibili i **mais dolci** e le **varietà tradizionali**, per i quali è pertanto raccomandabile particolare attenzione nei controlli fitosanitari in fase di moltiplicazione.
- ▶ In particolare si raccomanda:
 - ▶ avvicendamento colturale
 - ▶ interrimento dei residui colturali
 - ▶ buona preparazione del letto di semina, che eviti i ristagni idrici
 - ▶ corretto apporto idrico e nutrizionale
 - ▶ controllo delle erbe infestanti e degli insetti vettori di virus



LA CONCIA DEL MAIS



- ▶ Avviene nella generalità (90%) del seme certificato per i comuni ibridi commerciali, con uso di fungicidi ed eventualmente insetticidi e repellenti.
- ▶ Lo scopo è la protezione del seme germinante e della plantula da:
 - ▶ funghi come *Pythium* e *Fusarium* → fungicidi
 - ▶ insetti come elateridi e diabrotica → insetticidi
 - ▶ uccelli → repellenti
- ▶ NOTE: la concia del seme di mais con fungicidi può essere effettuata sia per proteggere la plantula sia per contenere le infezioni endofitiche di *F. verticillioides* con effetti positivi sulla sanità della spiga riducendo il rischio di contaminazione della granella da fumonisine. Tuttavia, se si opera in condizioni ottimali, la concia appare sostanzialmente ingiustificata.

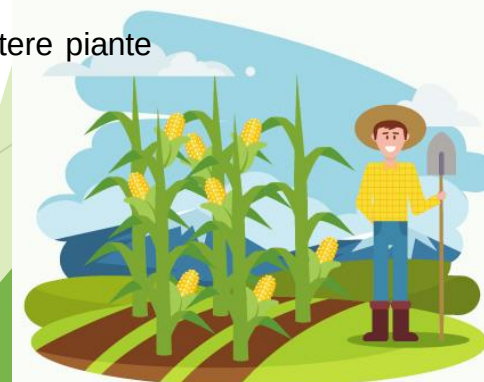
CONTROLLI FITOSANITARI



- ▶ **TIPOLOGIA DI CONTROLLI:**
 - ▶ controllo in campo della coltura portaseme: il seme non può essere prodotto nel caso di presenza significative di malattie come *Fusarium*, *Ustilago*, *Helminthosporium*., anche nel caso sia prevista la concia.
 - ▶ controllo del seme in laboratorio
 - ▶ post-controllo: si tratta di coltivare un campione di seme in condizioni controllate per verificare l'eventuale sviluppo di patogeni
- ▶ **CREA-DC (ex ENSE): certifica la semente commerciale di mais, cv o ibridi iscritti nei registri varietali:**
 - ▶ recepire dalle ditte sementiere le domande di certificazione delle varie partite
 - ▶ effettuare le ispezioni ai campi portaseme presso i moltiplicatori
 - ▶ effettuare campionamenti e analisi di laboratorio dei singoli lotti
 - ▶ rilasciare i cartellini ufficiali, che vanno applicati sui sacchi insieme ai cartellini del produttore
- ▶ **Servizio Fitosanitario Regionale è competente per:**
 - ▶ rilascio dell'autorizzazione sementiera alla Ditta sementiera
 - ▶ controlli fitosanitari afferenti a o.n. da quarantena. Nel caso del mais:
 - ▶ **commercio intra-UE:** la semente di mais circola senza passaporto, quindi il SFR non concede autorizzazione all'emissione del passaporto e le Ditte sementiere che producono solo semente di mais non sono scritte al RUOP ma hanno solo un'autorizzazione ex art. 19 DLgs 214/2005 (attività non contemplata dall'art. 65 del reg. UE 2016/2031)
 - ▶ **commercio extra-UE:** necessario effettuare controlli per l'o.n. da quarantena *Pantoea* (= *Erwinia*) *stewartii*. In pratica si tratta di ispezioni sui campi portaseme o analisi di laboratorio.

CONSIGLI FINALI

- ▶ **AMBIENTE VOCATO:** coltivare in ambienti vocati ad es. ad un'altitudine fino a 1000 mslm: minore presenza di afidi, minori stress idrici
- ▶ **ISOLAMENTO:** lontananza da altre colture di mais (inquinamento genetico: almeno 300 m) e da piante possibili ospiti / serbatoio di o.n.
- ▶ **QUARANTENA AZIENDALE:** il seme usato per allestire i campi portaseme deve essere sano, cioè derivare da colture sane e controllate. Possibile la concia.
- ▶ **PRECESSIONE COLTURALE:** la coltura da seme deve essere possibilmente inserita in un avvicendamento o rotazione
- ▶ **PREPARAZIONE LETTO DI SEMINA:** curare la struttura del terreno e il drenaggio, in particolare per evitare diffusione funghi dei marciumi radicali
- ▶ **EPOCA DI SEMINA:** il mais da seme non può essere realizzato come secondo raccolto, anzi deve essere seminato in modo tempestivo
- ▶ **CURE COLTURALI:**
 - ▶ concimazione equilibrate, non eccedere in azoto, privilegiare concimi organici
 - ▶ rincalzatura (consigliata a motivo della bassa resistenza all'allettamento delle varietà tradizionali) o sarchiatura / diserbo: eliminazione malerbe che deprimono la pianta coltivata (si produrrebbe seme striminzito, con bassa germinabilità) e possono veicolare o.n.
 - ▶ irrigazione: soprattutto attorno alla fioritura è necessario evitare lo stress idrico
 - ▶ eliminazione piante fuori-tipo, possibilmente prima della fioritura
 - ▶ castrazione delle piante portaseme, per evitare l'autoimpollinazione (nel mais è bassa ma cmq presente)
 - ▶ difesa fitosanitaria: effettuare monitoraggio di malattie e parassiti, eventualmente eliminare le parti sintomatiche o le intere piante malate
- ▶ **RACCOLTA DEL SEME:**
 - ▶ raccogliere alla maturità fisiologica del seme, non tardare
 - ▶ non prelevare dalle piante: poste nelle file esterne o in testata, allettate
 - ▶ scartare le spighe con sintomi di malattie fungine o anomale
 - ▶ scegliere le spighe meglio nutrite, in genere le apicali
 - ▶ trebbiare in modo soffice, essiccare correttamente e conservare in ambiente fresco e ventilato
 - ▶ controllare la semente



ASPETTI AUTORIZZATIVI



- ▶ **CULTIVAR CONVENZIONALI** → PRODUZIONE DI SEMENTE COMMERCIALE DA PARTE DI DITTE SEMENTIERE:
 - ▶ controlli fitosanitari nell'ambito della circolazione UE (rif. **SFR**):
 - ▶ senza passaporto (es. mais): AUTORIZZAZIONE ALLA PRODUZIONE SEMENTIERA ex art. 19 DLgs 214/2005 per produzione di sementi per cui non è previsto il passaporto (attività non contemplata dall'art. 65 del reg. UE 2016/2031) → DM 3 agosto 2018 "requisiti"
 - ▶ con passaporto (es. riso): AUTORIZZAZIONE ALLA PRODUZIONE SEMENTIERA con iscrizione al RUOP e autorizzazione all'emissione del passaporto delle piante ex art. 65 del reg. UE 2016/2031
 - ▶ controlli certificativi per il rilascio del cartellino, in riferimento alla normative sementiera (rif. **CREA-DC**)
- ▶ **VARIETÀ DA CONSERVAZIONE** → COMPRAVENDITA di semente di VC
- ▶ **VARIETÀ ISCRITTE ALL'ANAGRAFE AGRO-BIODIVERSITÀ** ex Legge 194/2015 → SCAMBIO TRA AGRICOLTORI di semente di cultivar locali/tradizionali iscritte come all'Anagrafe Nazionale "Tutela e valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare"
- ▶ **SCAMBIO / COMPRAVENDITA di semente di piante foraggere a scopo naturalistico** (DLgs 148/2012)
- ▶ **REIMPIEGO AZIENDALE**:
 - ▶ con intervento di un selezionatore mobile
 - ▶ reimpiego del seme in natura tal quale

► **CULTIVAR CONVENZIONALI**

- **DITTA SEMENTIERA:** deve essere autorizzata dal SFR e avere specifici requisiti di professionalità e attrezzature
- **MOLTIPLICATORE:** è l'agricoltore che realizza i campi portaseme con la semente fornita dalla Ditta Sementiera, con la quale stipula un contratto di moltiplicazione che prevede specifiche di agrotecnica e il ritiro finale del seme in natura
- **CONTROLLI:** CREA-DC effettua i previsti controlli per il rilascio del cartellino, SFR effettua i controlli fitosanitari soprattutto nel caso in cui la semente debba essere commercializzata con passaporto o sia oggetto di esportazione. SFR può delegare a CREA-DC alcuni controlli fitosanitari.



► VARIETÀ DA CONSERVAZIONE

- **AGRICOLTORE** (custode) che coltiva VC (in areale), può effettuare:
 - reimpiego aziendale della semente (ovviamente!)
 - vendita diretta o in ambito locale della semente prodotta in azienda
 - scambio all'interno della Rete Nazionale agro-Biodiversità, nel rispetto dalla normativa fitosanitaria
- **RESPONSABILE/i** del mantenimento di VC agrarie/ortive e produttore delle relative sementi a scopo commerciale è/sono considerato/i Ditta/e Sementiera/e:
 - deve richiedere al SFR autorizzazione alla produzione di sementi
 - deve essere fatta la denuncia a CREA-DC dei campi seme (ha, ubicazione) e della quantità di seme prodotto
 - i lotti prodotti devono essere analizzati, a cura del produttore, per: presenza di impurità, purezza varietale, germinabilità
 - le sementi vanno commercializzate in imballaggi chiusi e con “cartellino del produttore” con i seguenti dati: nome e indirizzo, numero di autorizzazione regionale fitosanitaria, anno di chiusura, specie, varietà, dizione “varietà da conservazione”, zona di origine, peso della confezione.
 - CREA-DC può effettuare controlli:
 - ispezione dei campi-seme: superficie, identità varietale, vigore, presenza di infestanti e stato fitosanitario
 - analisi di laboratorio a campione sui prodotti sementieri commercializzati
 - postcontrollo mediante coltivazione in parcella
 - controllo dei limiti quantitativi: le quantità di sementi di una VC agraria non possono superare lo 0,5% (0,3% per frumento, orzo, mais, patata, colza e girasole) della quantità di sementi utilizzata a livello nazionale per la stessa specie. In mancanza di tale riferimento il quantitativo massimo corrisponde alla quantità di sementi necessaria a coltivare 100 ha di quella specie. L'insieme dei quantitativi di sementi di VC commercializzate per una certa specie non deve superare il 10% delle sementi utilizzate per la specie ogni anno sul territorio nazionale

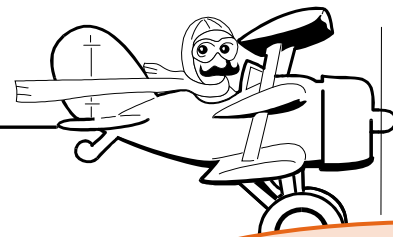


► **cultivar Anagrafe Nazionale AgroBiodiversità**

- **agricoltore**: in areale o fuori areale, produce solo la derrata, acquistando o reimpiegando le sementi → non può ne vendere ne scambiare sementi
- **agricoltore custode** → è riconosciuto dalla normative regionale, è iscritto alla Rete Nazionale AgroBiodiversità, effettua la conservazione in-situ, si trova nell'areale vocato, produce la derrata ma anche le sementi che reimpiega ad uso interno ("Farm Saved Seed") → non può commercializzare le sementi in quanto tali, che però possono essere oggetto di scambio in piccole quantità
- **ditta sementiera (DSVC)**: non può produrre queste sementi a scopo commerciale
- **responsabile della conservazione in purezza**: può non esistere, i responsabili della conservazione sono gli agricoltori custodi.



SINTESI FINALE



**CULTIVAR
CONVENZIONALI**
(VARIETA', IBRIDI, GM...)



**VARIETA'
LOCALI/TRADIZIONALI**



scambio della semente → VARIETA' iscritte
ANAGRAFE AGRO-BIODIVERSITA'

necessità di assicurare comunque
una rispondenza e qualità del
materiale oggetto di scambio

iscrizione al Registro varietale
ufficiale MiPAAF o UE

aspetti di certificazione ufficiale e
rispetto diritti di privativa

DITTE SEMENTIERE

autorizzazione e controlli
ufficiali CREA-DC / SFR

commercializzazione della semente →
VARIETA' da CONSERVAZIONE

iscrizione al Registro varietale ufficiale MiPAAF sezione
VC → autorizzazione e controlli ufficiali CREA-DC / SFR

- percorso valido se c'è un effettivo interesse economico in merito alla commercializzazione della semente
- percorso dubbio se l'iscrizione come VC è fatto essenzialmente per il riconoscimento della varietà

ruolo di garanzia della risorsa fitogenetica e supporto tecnico → **BANCA DEL GERMOPLASMA** di livello regionale → riconoscimento della funzione ed eventuale supporto finanziario → **norma regionale**

qualità generale del materiale → **AGRICOLTORI CUSTODI** → requisiti per accedere al titolo di "Agricoltore Custode" e riconoscimento di privilegi o supporto finanziario → **norma regionale**

SFR Lombardia



Regione Lombardia
Servizio Fitosanitario



RL - D.G. AGRICOLTURA
piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano

e-mail servizio.fitosanitario@regione.lombardia.it

pec fitosanitario@pec.regione.lombardia.it

LABORATORIO FITOSANITARIO

v.le Raimondi 54, 22070 Vertemate con Minoprio (CO)
tel. 031-320.520

e-mail fitolab@regione.lombardia.it

ERSAF

via Pola 12, 20124 Milano
tel. 02-67404.1

