

# Il polline di olivo: caratteristiche, conservazione e preparazione



Bando PSR 2014-2020 RT sottomisura 16.1

**GRUPPO OPERATIVO OLIMPOLLI**

Aumento della produttività olivicola attraverso l'impollinazione artificiale



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche  
Istituto per la BioEconomia



**COLDIRETTI**

# Scopo del lavoro effettuato



Condizioni ottimali di stoccaggio



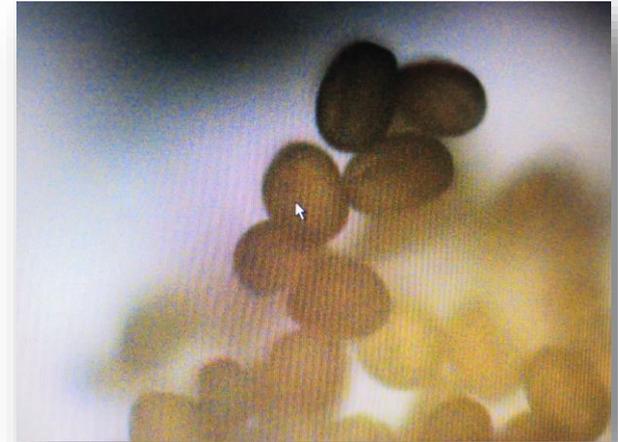
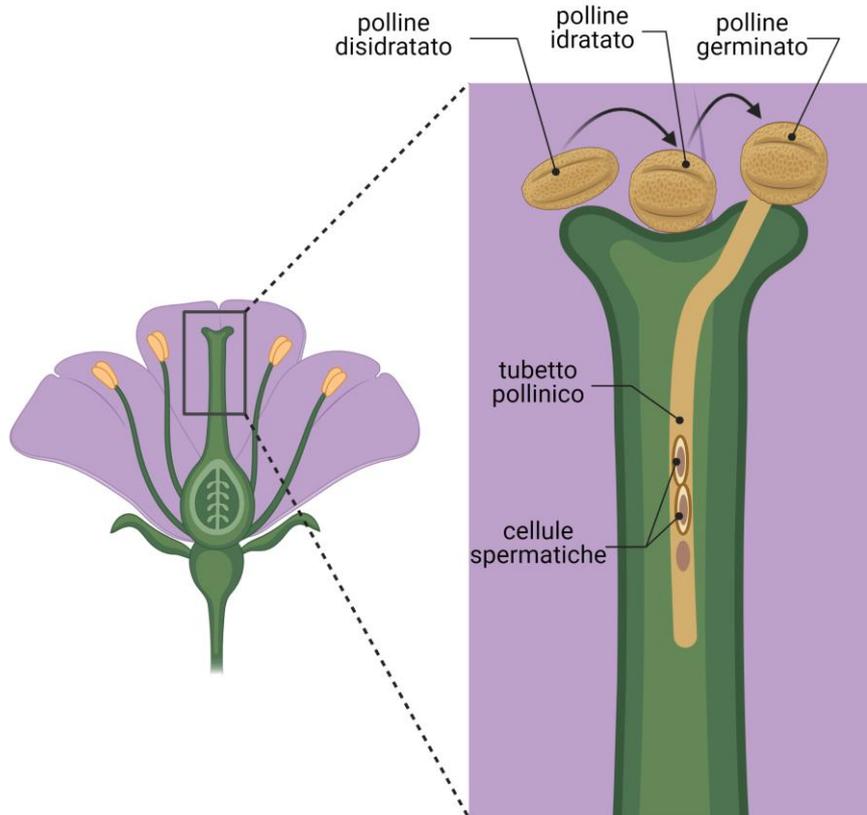
Tempistiche di analisi ed utilizzo



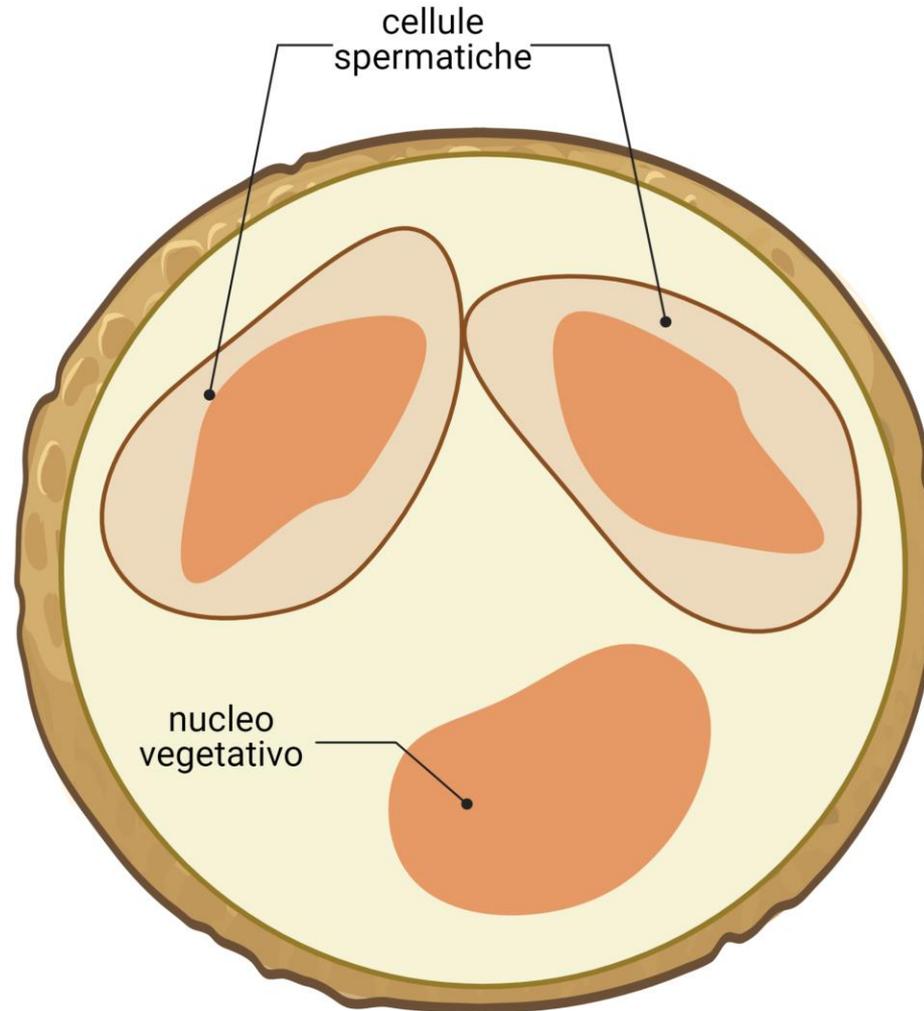
Quantità utilizzata nella “fecondazione assistita”

# Il polline: struttura e funzionamento

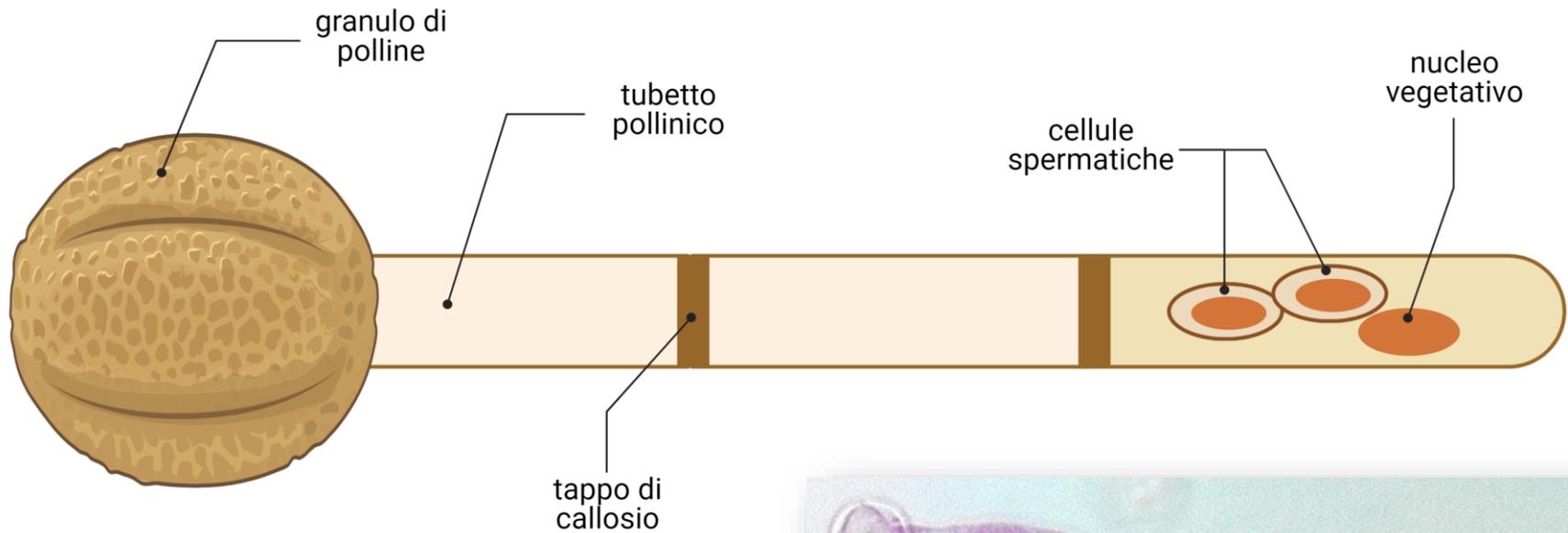
- Principalmente una forma ellittica, ma varia in base alle varietà
- Dimensioni comprese tra i 15 ed i 30  $\mu\text{m}$
- Ha una struttura particolarmente adatta a resistere ad una forte disidratazione



# Struttura del polline

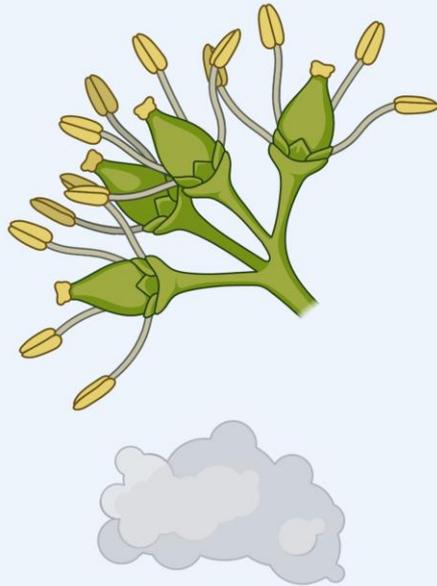


# Funzionamento del polline: il tubetto pollinico



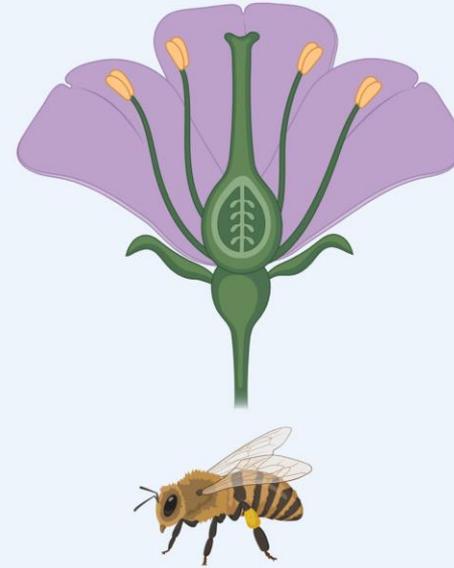
# L'impollinazione è anemofila e/o entomofila

## ANEMOFILA



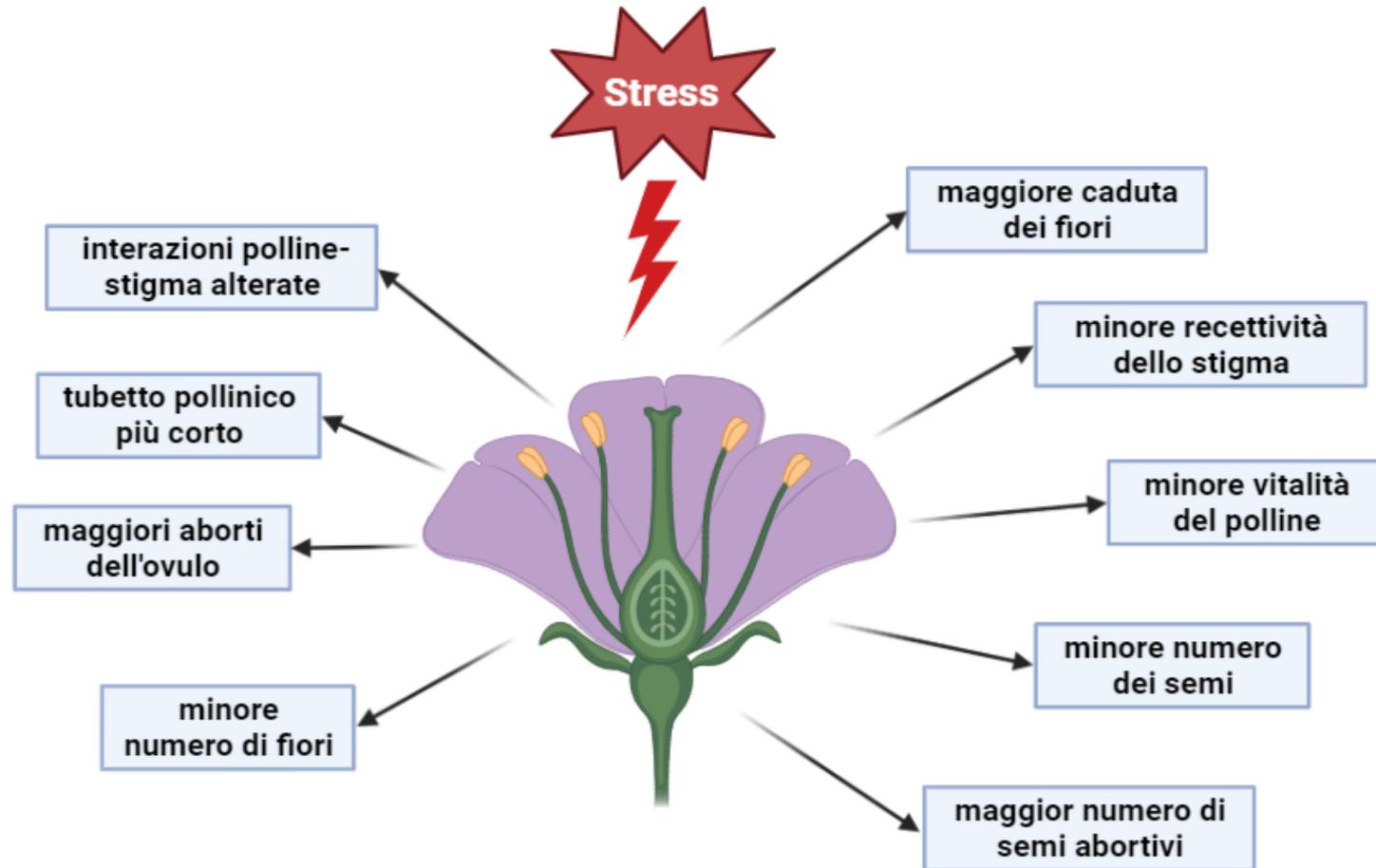
Il polline è disperso dal vento. Le piante anemofile non hanno fiori appariscenti o producono nettare. Esempi sono le erbe e molti tipi di alberi. L'impollinazione da parte del vento è meno efficiente dell'impollinazione da parte degli animali, poiché è più difficile controllare il movimento del polline.

## ENTOMOFILA

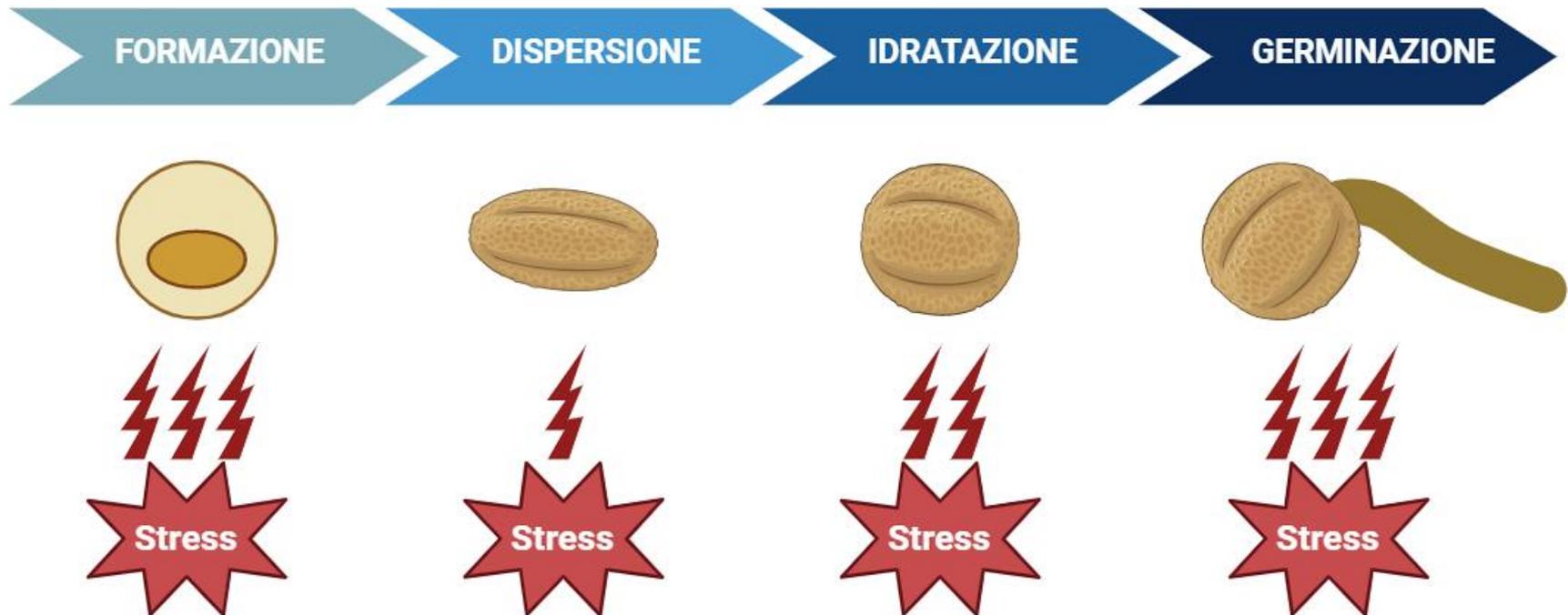


Il polline è trasportato da una pianta all'altra da animali (api, farfalle, colibrì e pipistrelli) attratti dai fiori per il loro nettare e, mentre si nutrono, trasferiscono il polline dalla parte maschile del fiore (l'antera) alla parte femminile (lo stigma). Alcune piante fanno affidamento su specifici tipi di animali per l'impollinazione, mentre altre sono impollinate da una vasta gamma.

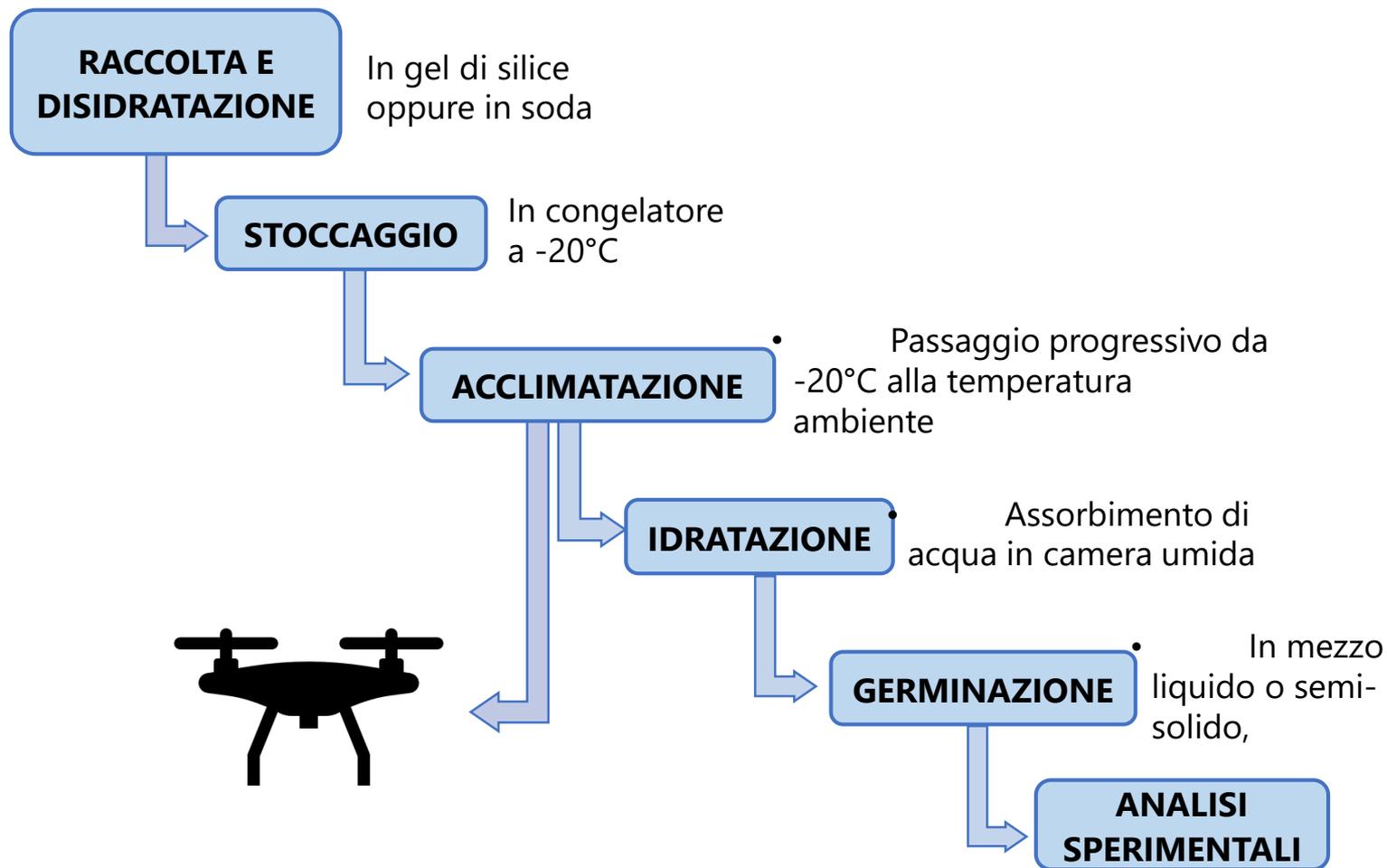
# Principali danni a livello del fiore causati da stress ambientali



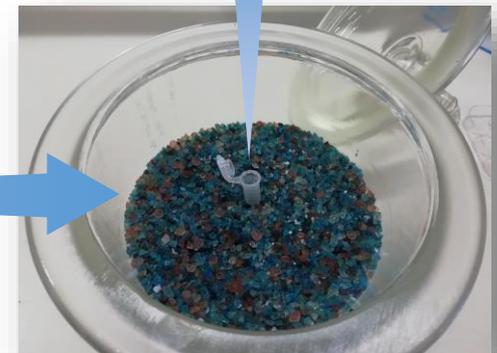
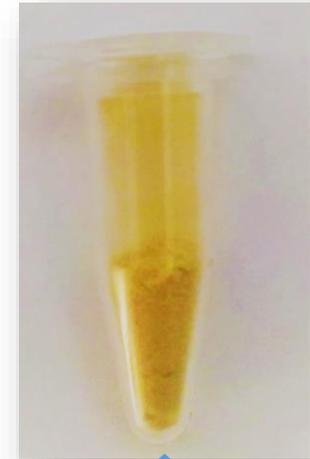
# Gli stress non colpiscono sempre con la stessa intensità



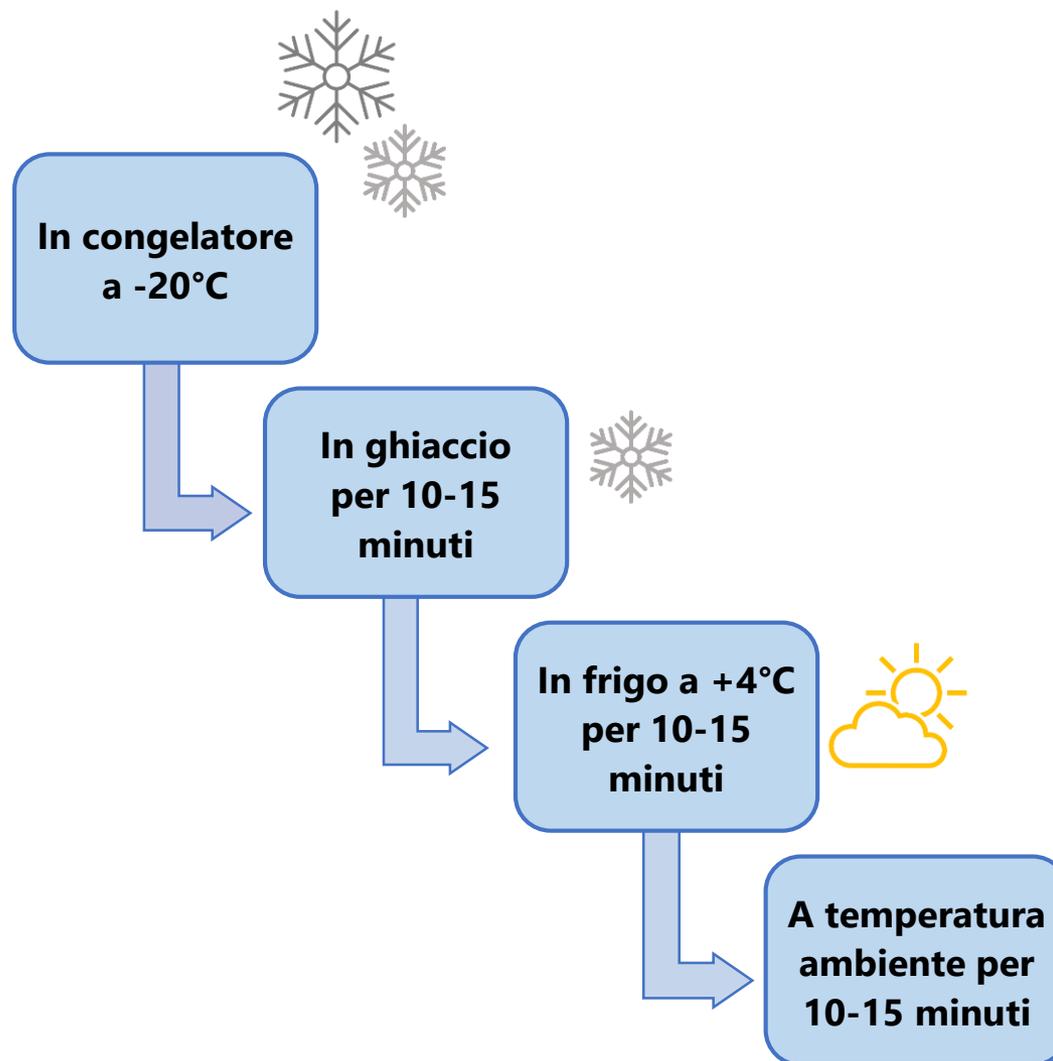
# Schema del processo di mantenimento e utilizzo del polline



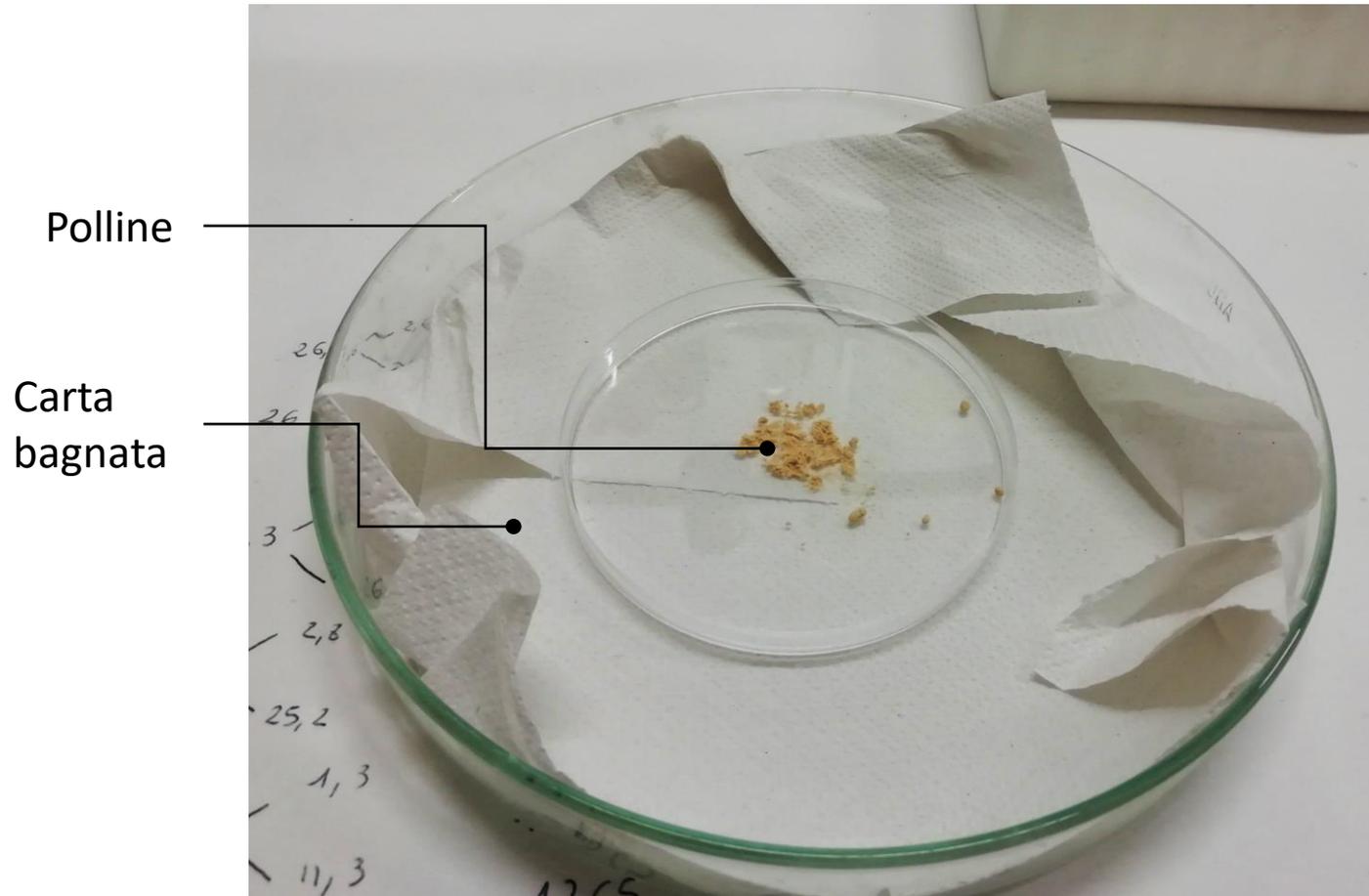
# Disidratazione del polline in gel di silice



# Acclimatazione

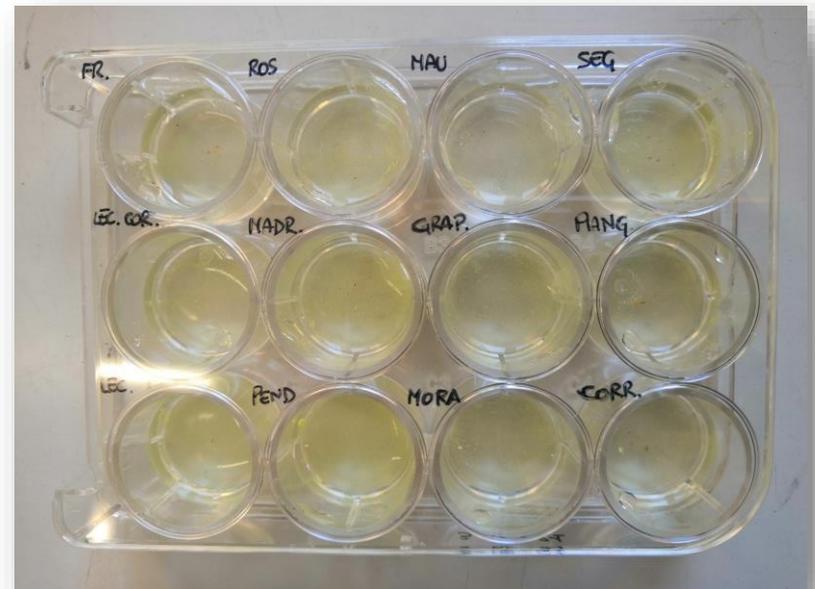


# Ripristino della funzionalità del polline: reidratazione



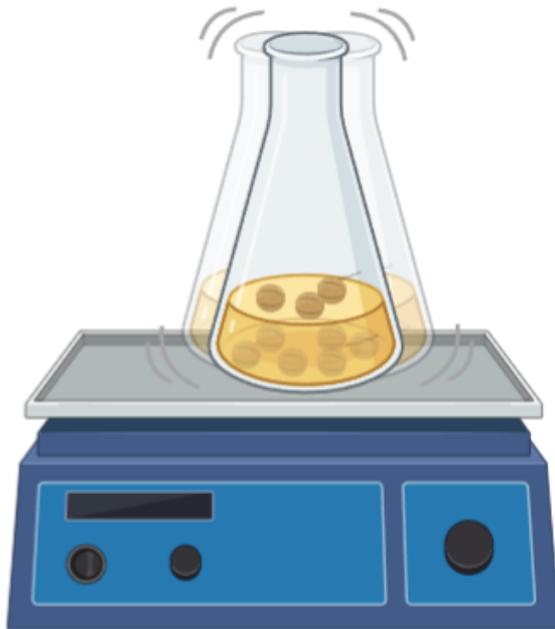
# Medium di germinazione: BK

- 10% saccarosio (*bilancia la pressione di turgore del polline, nutrimento*)
- 1.62 mM  $H_3BO_3$  (*stabilizza la parete cellulare*)
- 1.25 mM  $Ca(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$  (*indispensabile per la crescita del tubetto*)
- 2.97 mM  $KN_3$
- 1.65 mM  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$



# Richieste di germinazione

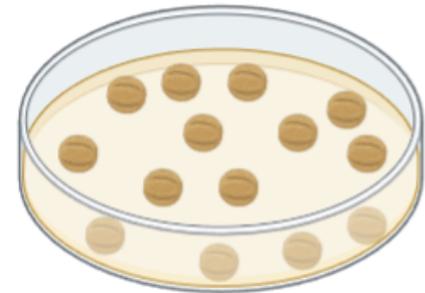
**AGITAZIONE**



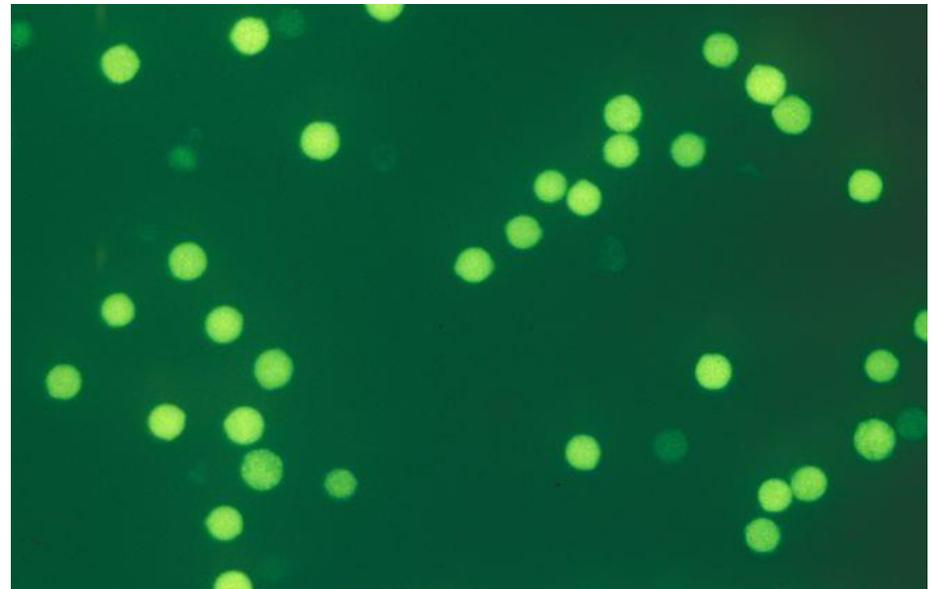
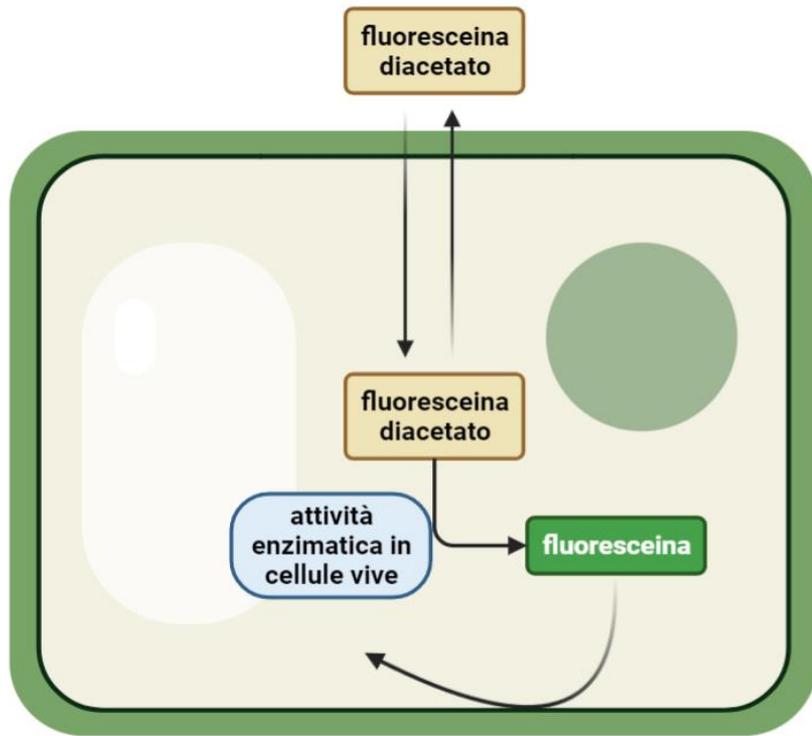
**TEMPERATURA**



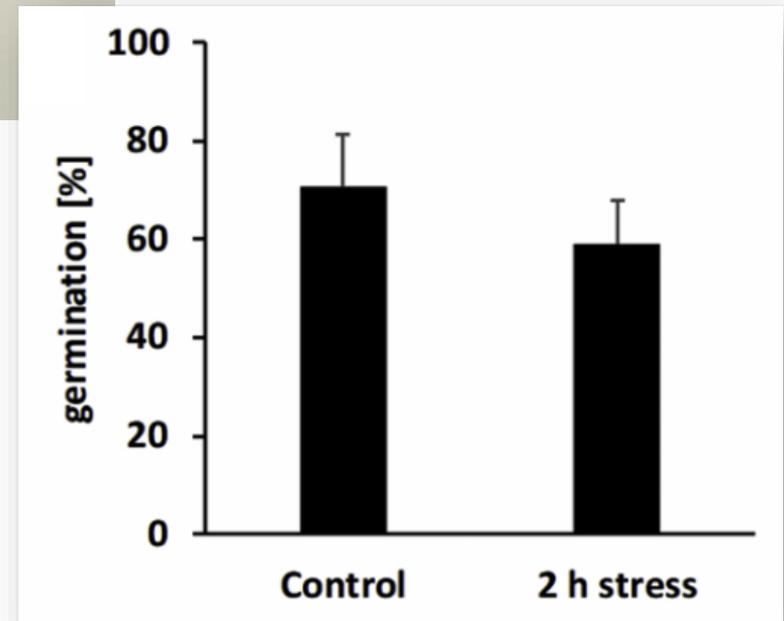
**SUPPORTI  
SOLIDI**



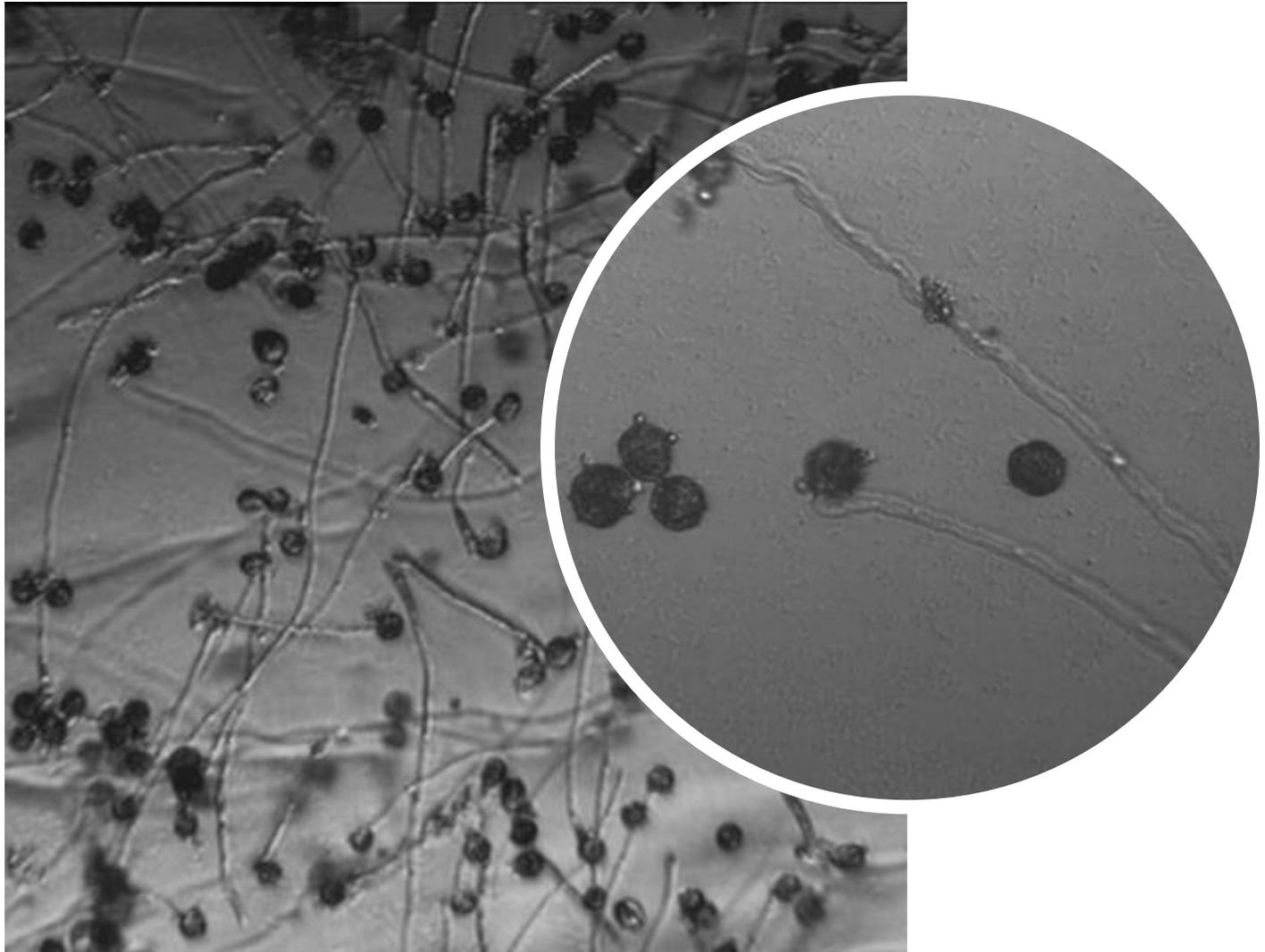
# Test di funzionamento del polline: vitalità con FDA



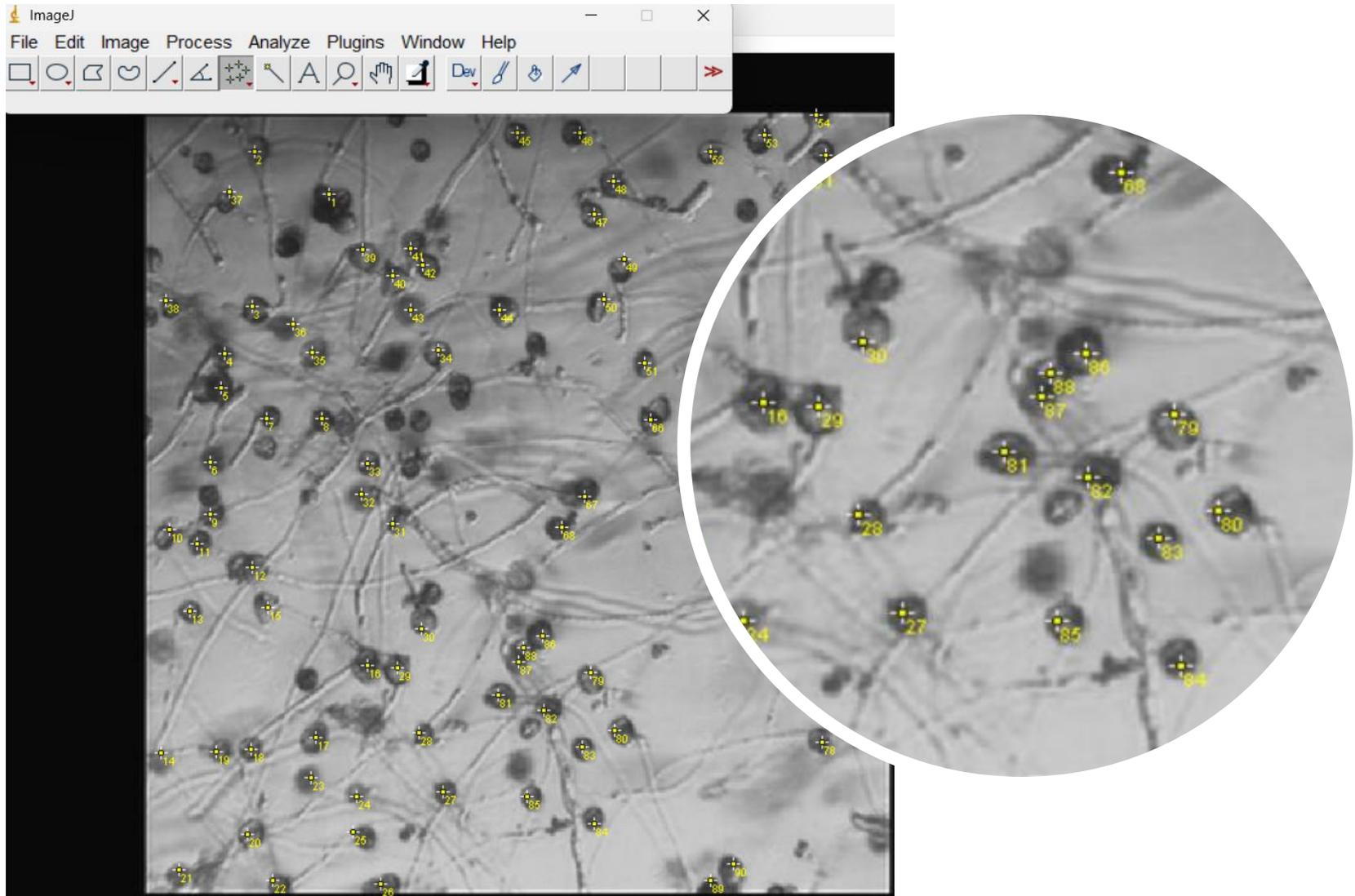
# Test di funzionamento del polline: germinazione



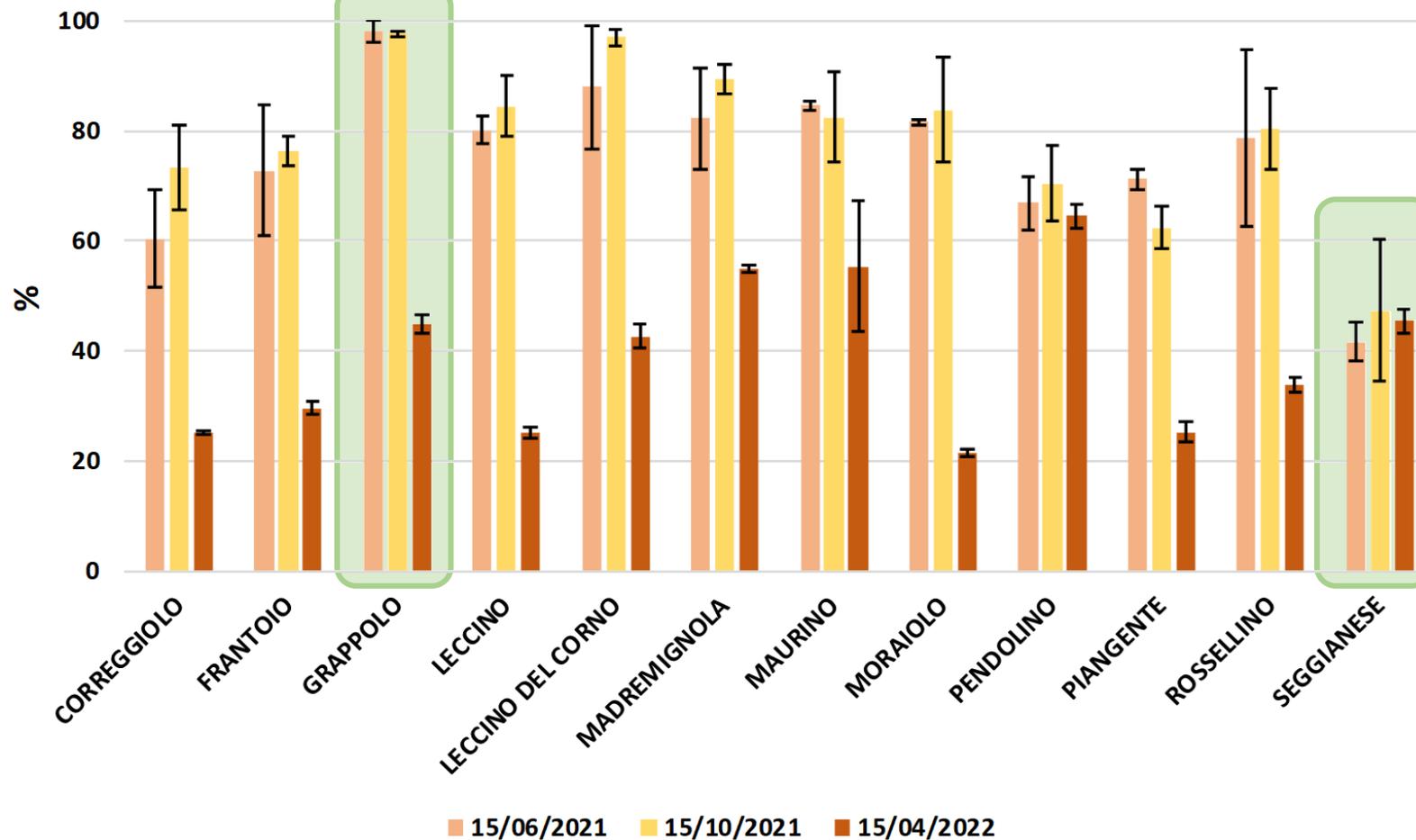
# Germinazione del polline di olivo...



# ...e valutazione della germinazione



# Risultati principali



# Conclusioni

**Polline multi-varietale**



**Utilizzo entro 1 anno**



**Disidratazione**



**Mantenuto a -20°C**



# FOLIA (Food Laboratory for Innovation and Agrobiodiversity)

