

# Test rapido per *Aspergillus sp.* su terreno di conservazione per cornee

Davide Camposampiero

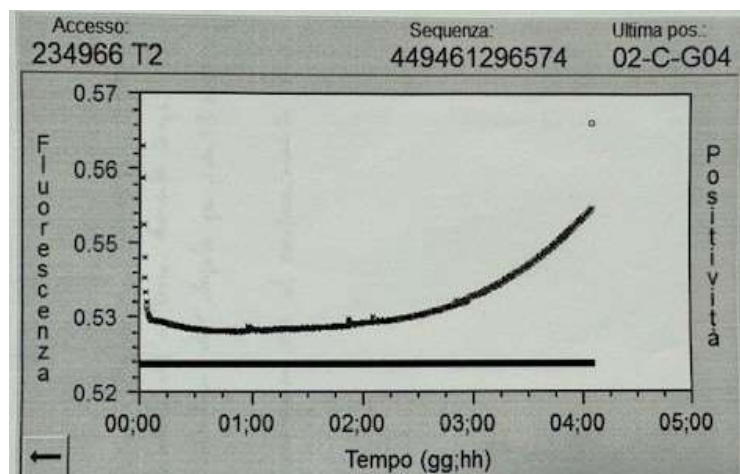
Fondazione Banca degli Occhi del Veneto - ETS

XVI Corso Nazionale SIBO - L'Aquila, 18 maggio 2024

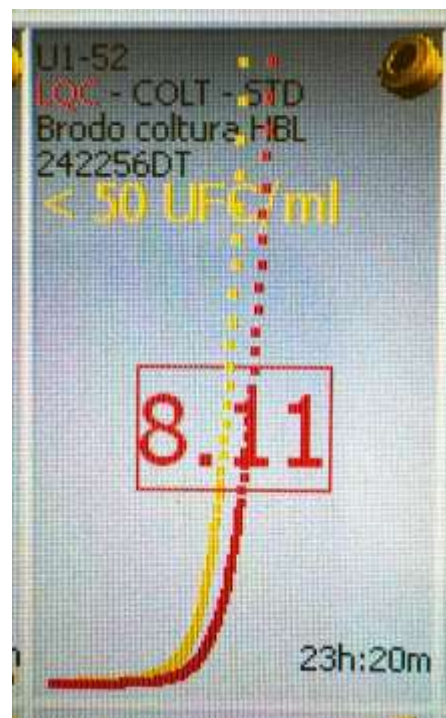
# Sicurezza microbiologica: a che punto siamo?



## Sistema Bactec (Becton Dickinson)



# Sicurezza microbiologica: a che punto siamo?

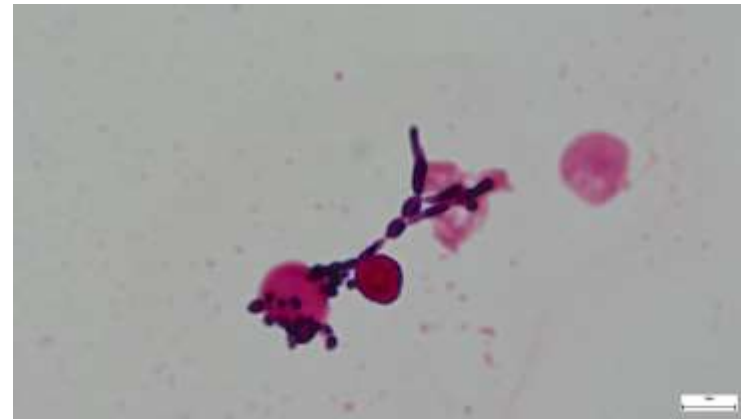


Sistema HB&L (Alifax)

# Sicurezza microbiologica: a che punto siamo?



Colorazione di Gram e  
osservazione diretta



???

# Le contaminazioni



???

# da funghi filamentosi

???

# Le infezioni fungine post-trapianto

I dati in letteratura indicano che le infezioni fungine post-trapianto sono poco frequenti: 0.01% - 0.02%

*[P.J. Dubord et al.; Cornea 2013;32:1155-1166]*

In generale, le infezioni oculari da funghi sono in aumento.



# Incidenza e prevenzione delle contaminazioni fungine in banca degli occhi

- L'incidenza annuale di crescita di funghi filamentosi nei terreni di prelievo in banca degli occhi è 0.3%, che si riduce a 0.1% nei terreni di conservazione
- Amfotericina B (0.25 µg/mL) nei terreni di coltura
- Test microbiologici e osservazione diretta dopo colorazione di Gram

# Nuove misure di prevenzione

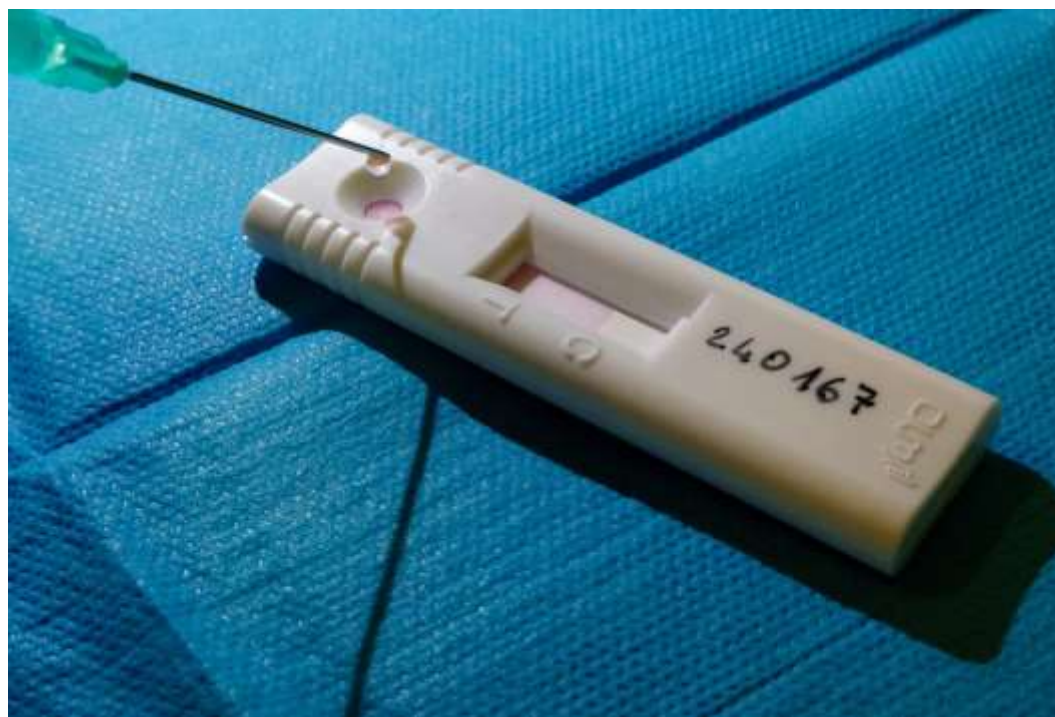
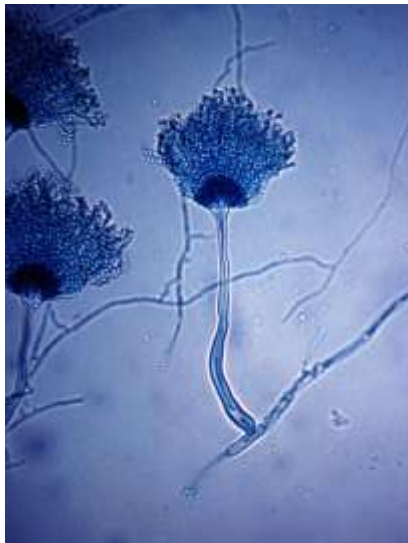
- Conservazione dei terreni di prelievo per due mesi a temperatura controllata
- Verifica settimanale di eventuali crescite fungine



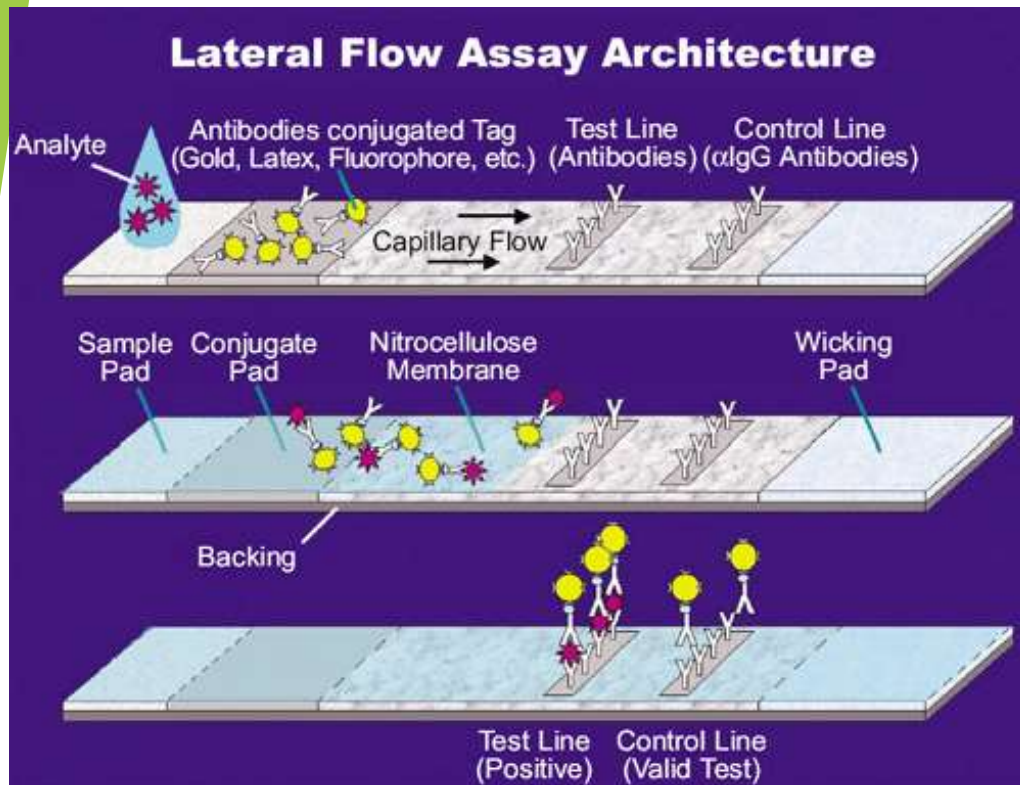


# Nuove misure di prevenzione

Introduzione del test rapido LFD per *Aspergillus sp.* sui terreni di conservazione



# Lateral Flow Device (LFD)



- L'anticorpo monoclonale coniugato con microsfere di nitrocellulosa si lega all'antigene diagnostico di *Aspergillus*.
- Il complesso migra lungo la striscia fino a quando viene catturato e concentrato sulla zona di test, dove lo stesso anticorpo è stato fissato al substrato. Questo fa sì che una linea rossa appaia sulla striscia.
- L'anticorpo libero continua a fluire verso la fine della striscia in cui è vincolata alla zona di controllo.

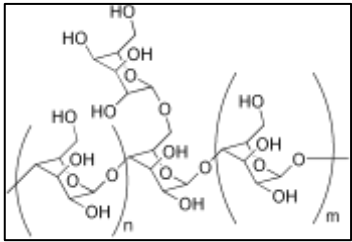
# Materiali e metodi

- Periodo: dicembre 2023 - aprile 2024
- 1590 terreni di conservazione
- Test AspLFD per *Aspergillus sp.*
- Target molecolare: galattomannano, glicoproteina della parete di *Aspergillus sp.* espressa durante la fase di crescita
- Cut-off value: 35 ng/mL

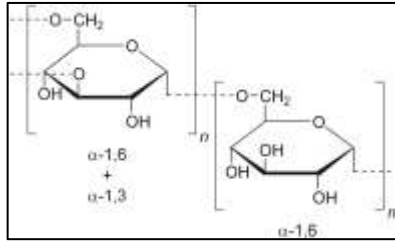


# Risultati

- Cross-reattività tra galatomannano e destrano T500



Galattomannano  
Glicoproteina della parete di  
*Aspergillus sp.*



Destrano T500  
Agente deturgescente nei terreni di  
prelievo/trasporto



- Non è stata rilevata alcuna positività per *Aspergillus sp.*

# Stagionalità della diffusione di *Aspergillus sp.*

Alle nostre latitudini la maggiore concentrazione ambientale di *Aspergillus* si riscontra in estate/autunno, quella più bassa in inverno/primavera.

**Table 1** Seasonal distribution of the isolates of *Aspergillus* collected from air samples.

Collection	<i>A. fumigatus</i>	<i>A. niger</i>	<i>A. flavus</i>	<i>A. nidulans</i>	<i>A. terreus</i>	<i>Aspergillus</i> spp.	Total Isolates per collection
Summer	37	36	24	3	0	6	106
Autumn	126	42	11	8	2	11	200
Winter	25	11	0	5	0	0	41
Spring	12	5	5	0	0	0	22
Total Isolates	200	94	40	16	2	17	369

# Conclusioni

- Eseguire un attento controllo dei terreni di prelievo e di coltura per individuare eventuali contaminazioni da funghi filamentosi
- Estendere il test ai mesi di maggiore diffusione dei funghi (estate/autunno)
- Individuare un test rapido ad “ampio spettro” per funghi e lieviti la cui diffusione in futuro sarà favorita dal cambiamento climatico in atto



Grazie per l'attenzione

[davide.camposampiero@fbov.it](mailto:davide.camposampiero@fbov.it)

