

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

Davide Camposampiero

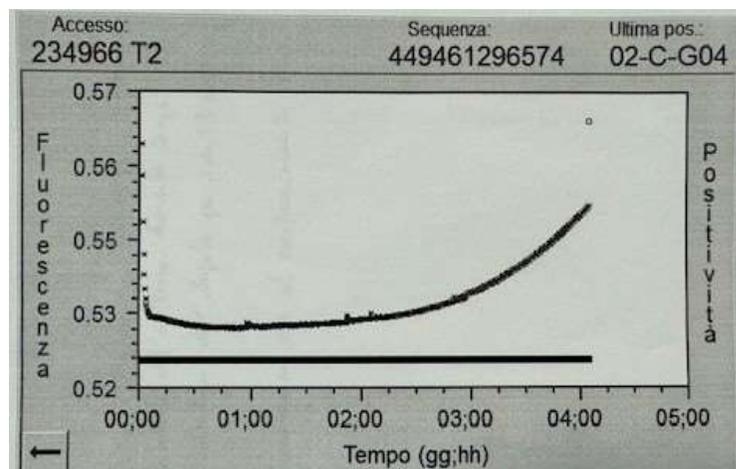
Fondazione Banca degli Occhi del Veneto - ETS

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

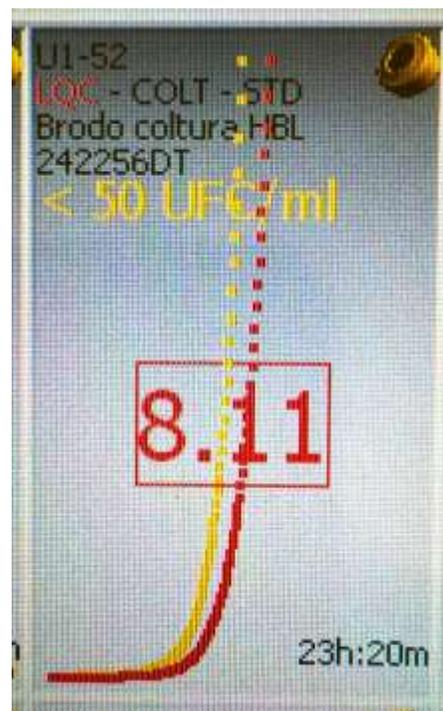
Sicurezza microbiologica: a che punto siamo?



Sistema Bactec (Becton Dickinson)



Sicurezza microbiologica: a che punto siamo?

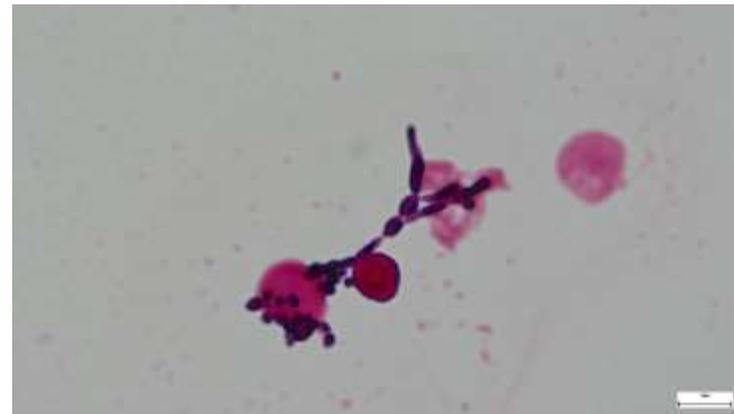


Sistema HB&L (Alifax)

Sicurezza microbiologica: a che punto siamo?

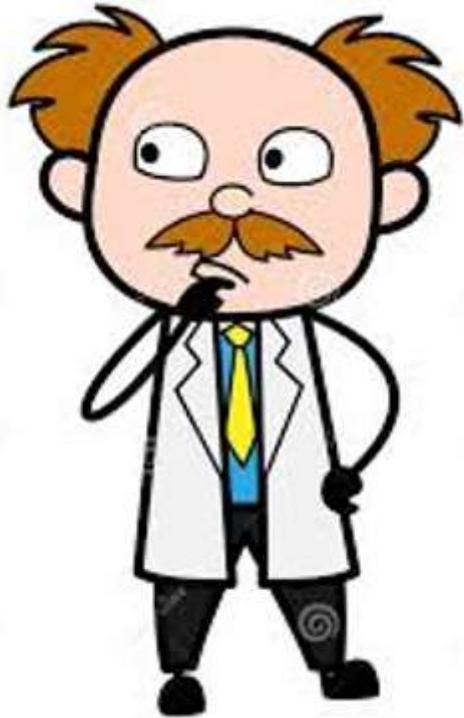


Colorazione di Gram e
osservazione diretta



???

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

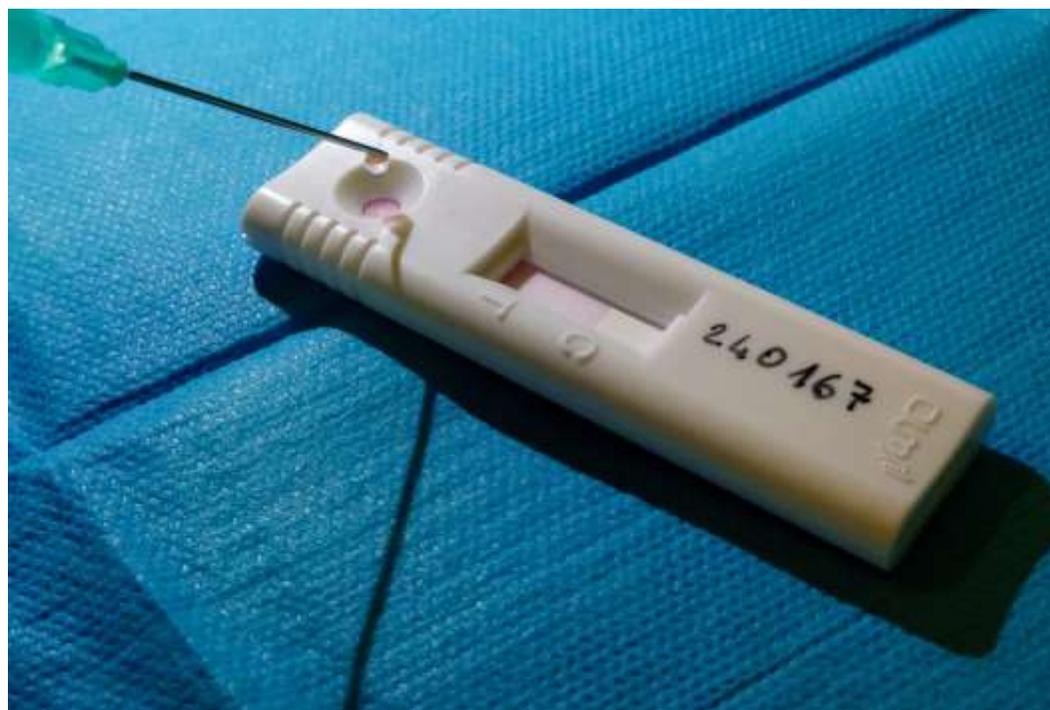
Nuove misure di prevenzione

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

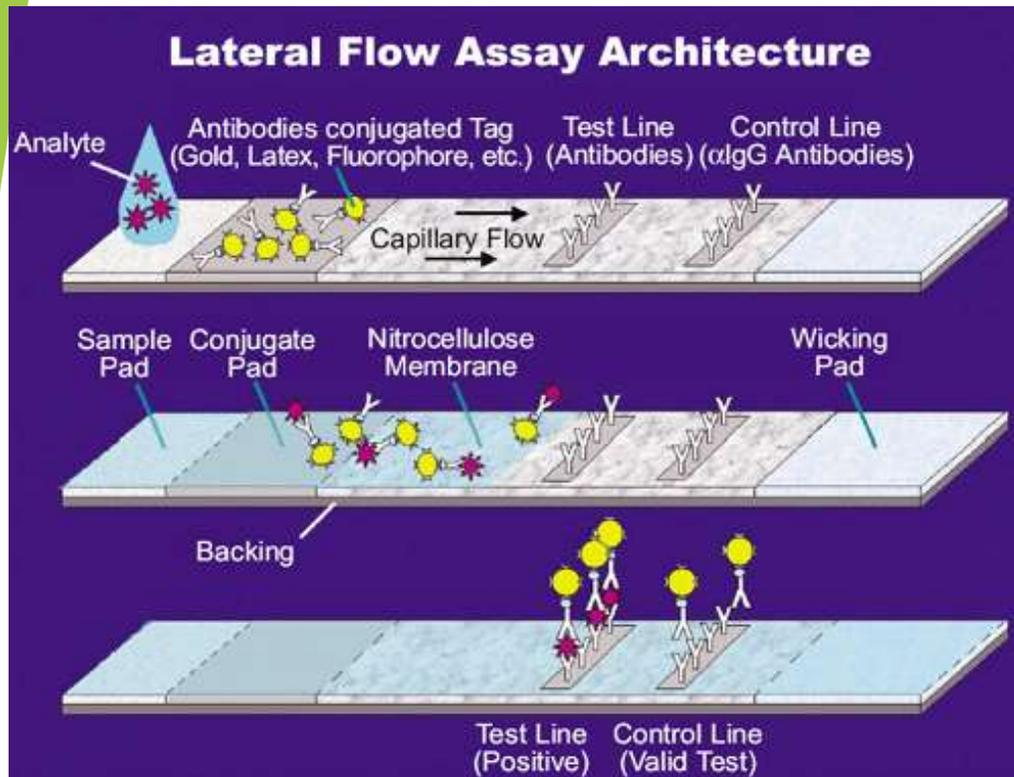


Nuove misure di prevenzione

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.

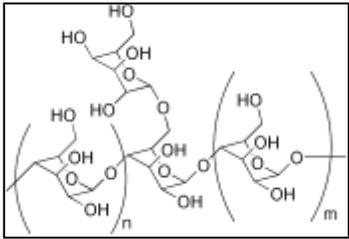
Materiali e metodi

- 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

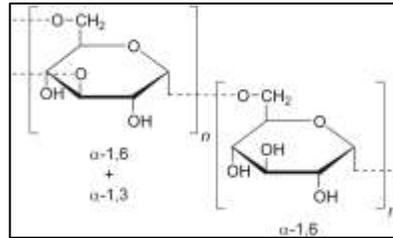


Risultati

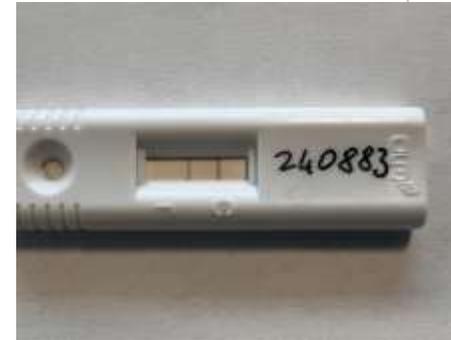
- Cross-reattività tra galatomannano e destrano T500



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

