



INCONTRO FINALE PROGETTO

# Cast Ami Ben

*Piano strategico per l'utilizzo, trasformazione innovativa e valorizzazione della Castagna del Monte Amiata IGP nei settori alimentare, nutraceutico e del benessere*

**Venerdì, 27 Gennaio 2023**

*Certema Scarl, cinigiano (GR)*



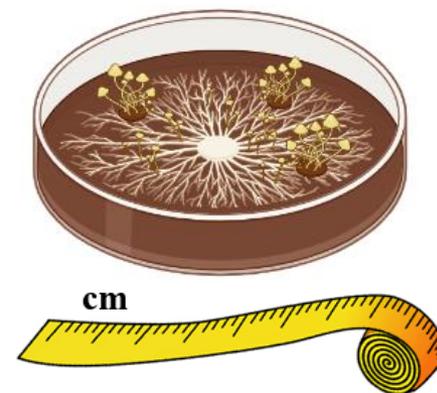
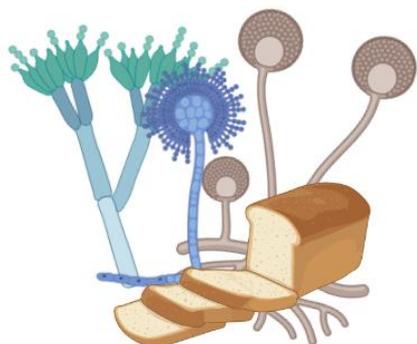
## *Valutazione delle proprietà antimicrobiche di estratti naturali di castagno*

**Lorenzo Moncini, Gabriele Simone,  
Maider Giorgini**

Centro Ricerche - CRISBA - ISIS  
Leopoldo II Lorena (GR)



## Azione 7: Valutazione delle proprietà antimicrobiche dei tannini di castagno



Funghi contaminanti prodotti da forno

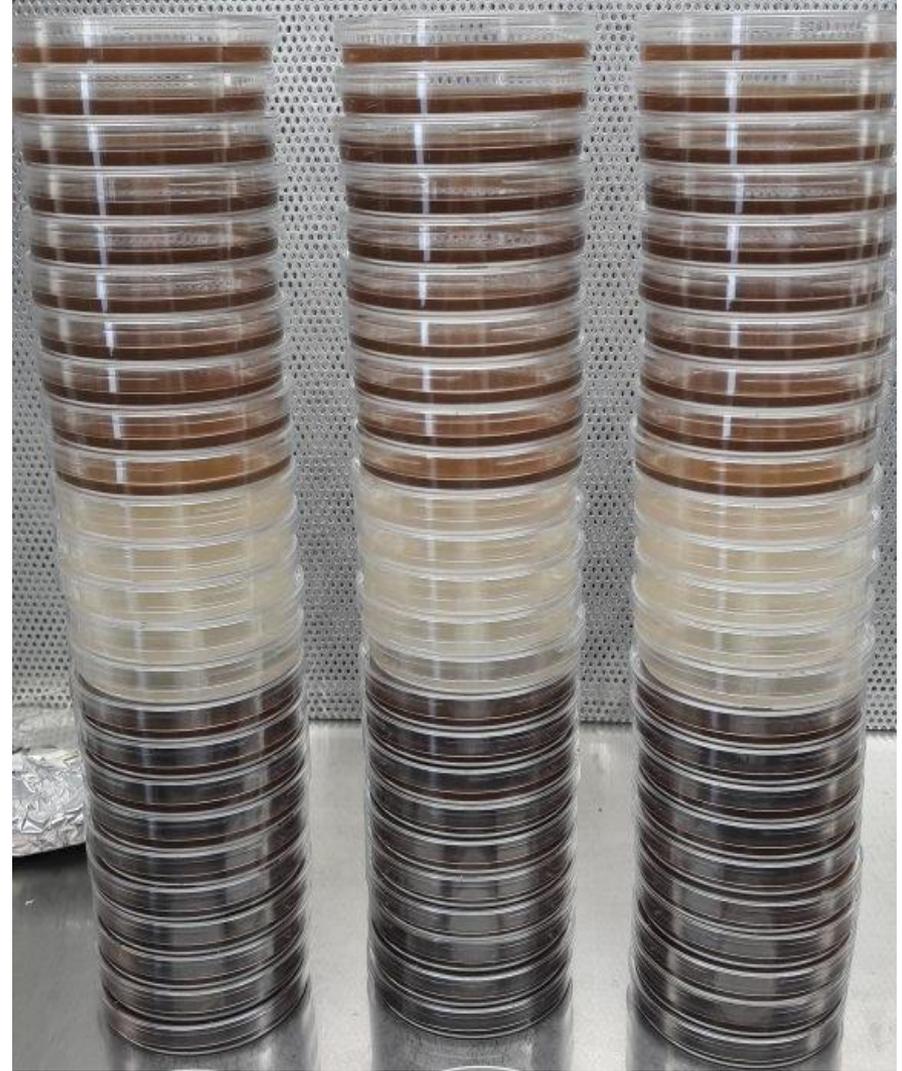
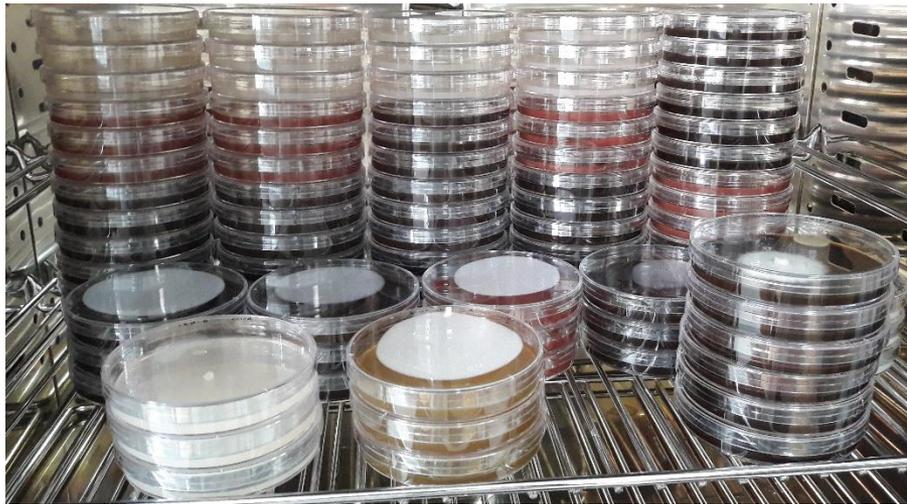
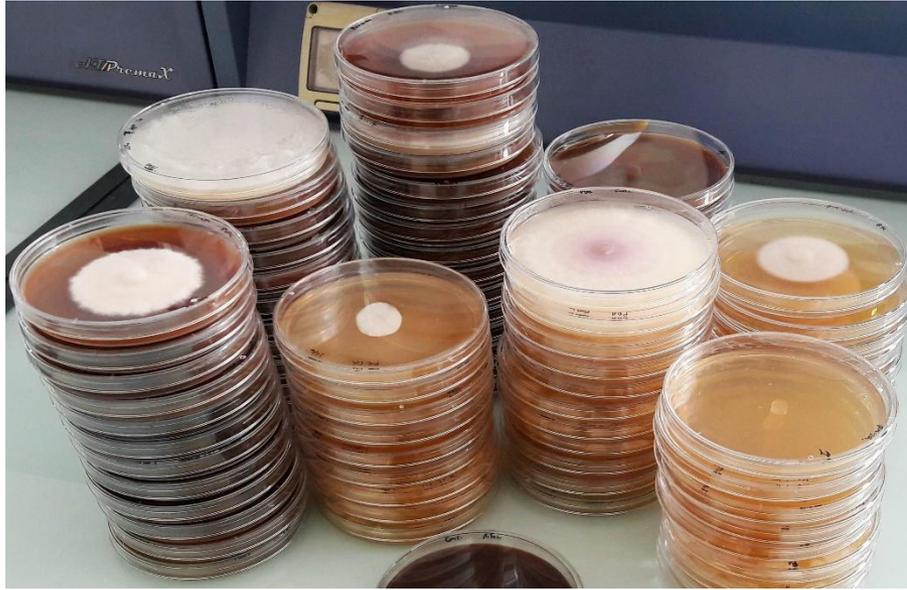
- *Aspergillus niger*
- *Aspergillus flavus*
- *Mucor sp.*
- *Penicillium digitatum*
- *Penicillium expansum*
- *Penicillium italicum*
- *Penicillium roqueforti*

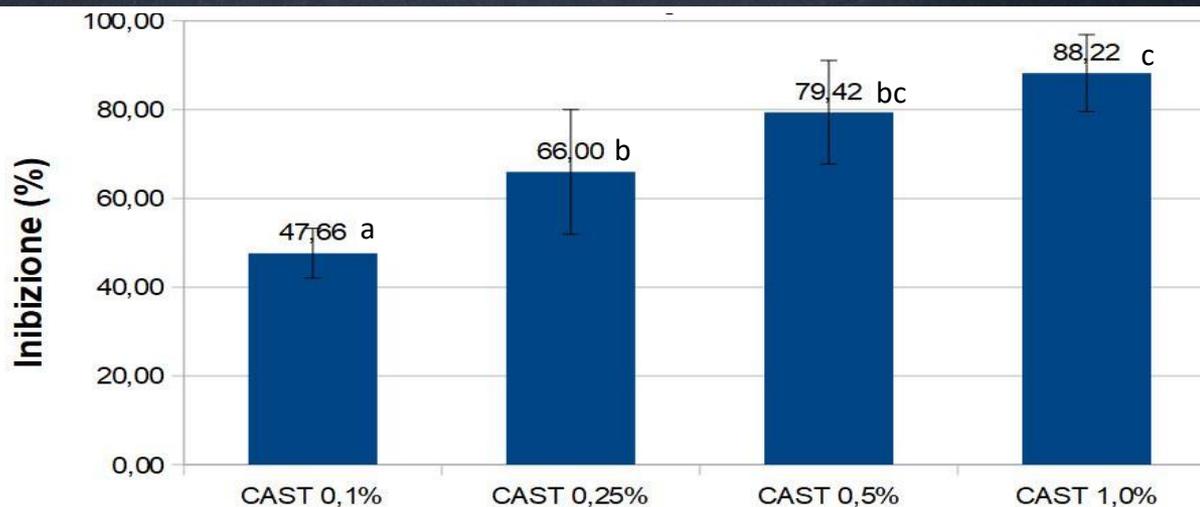
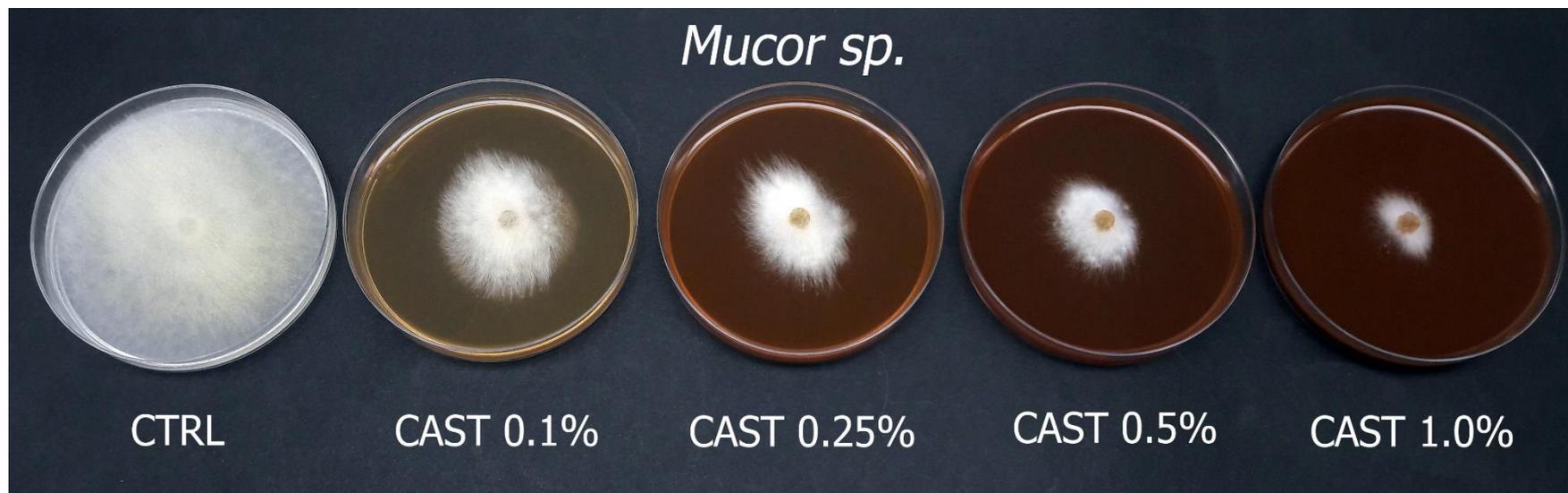
Dosi crescenti di tannino nel substrato di crescita *in vitro*

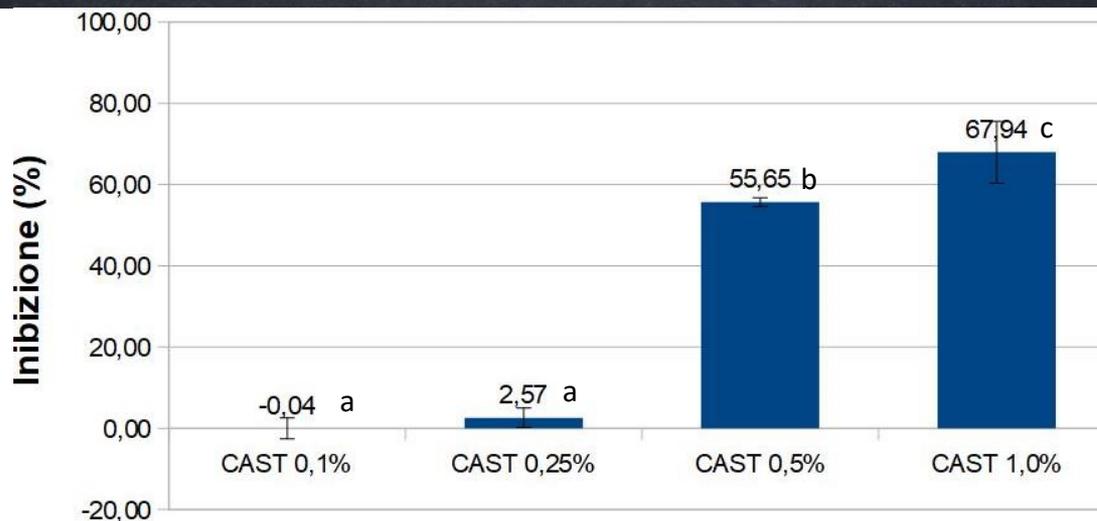
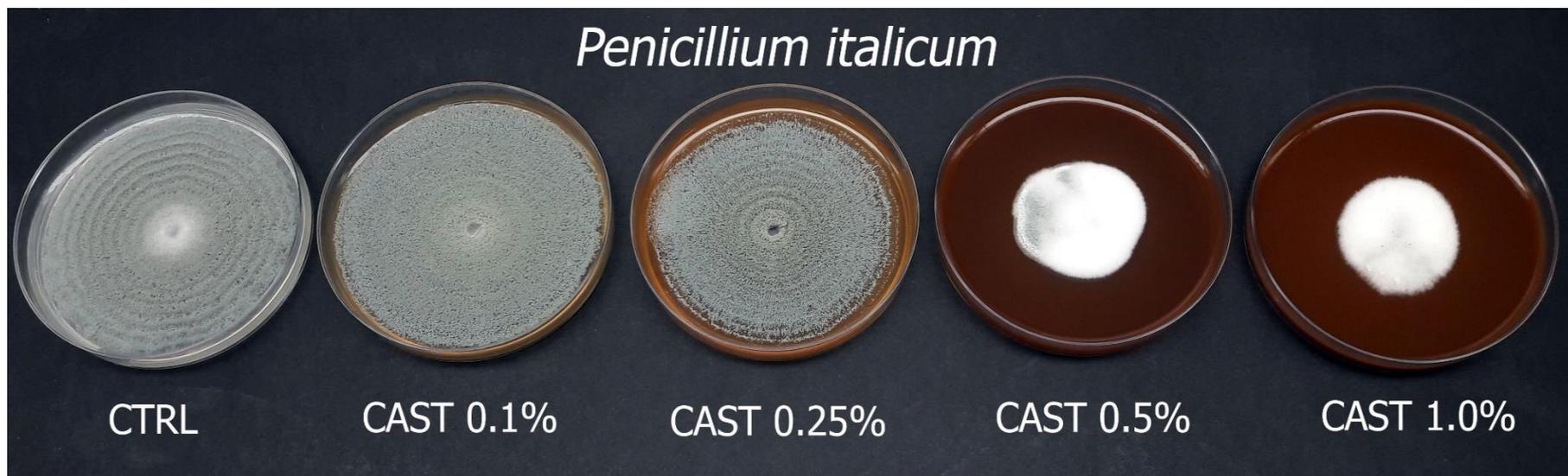
Tecnica del substrato avvelenato

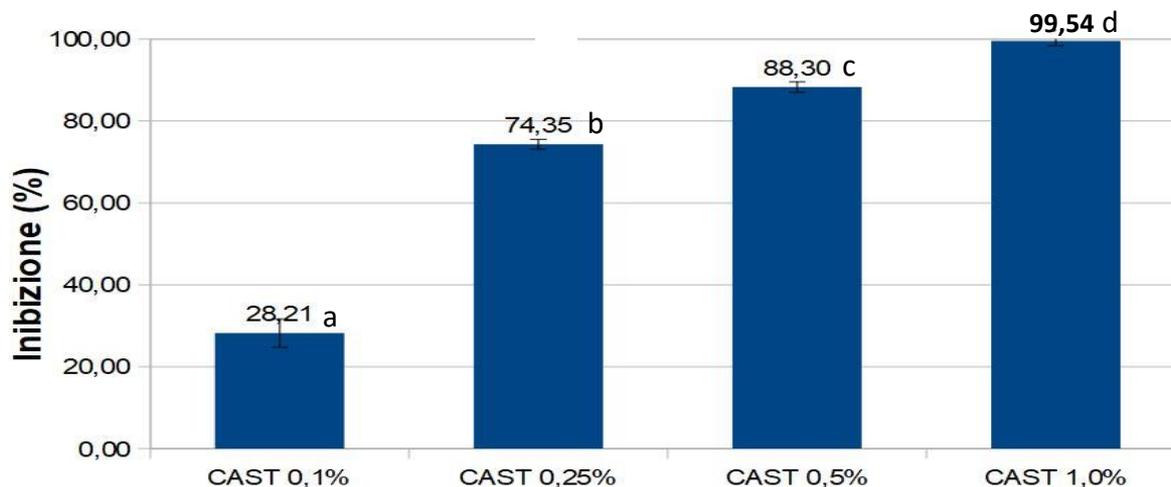
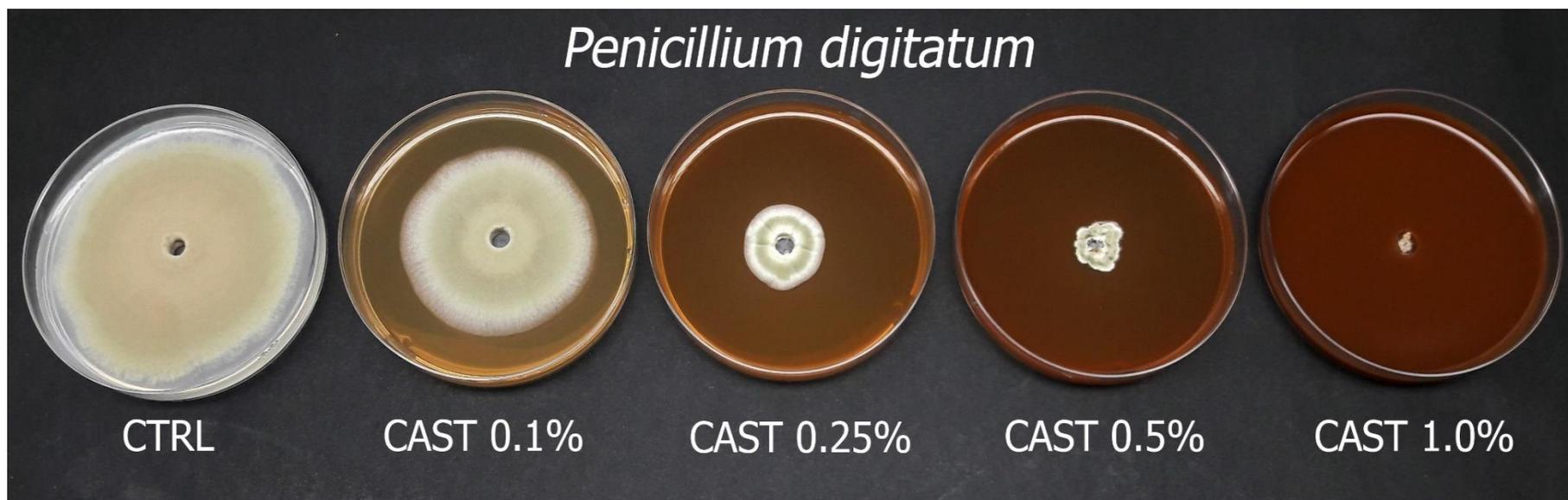
Misurazione inibizione di crescita della colonia

# Azione 7: Valutazione delle proprietà antimicrobiche dei tannini di castagno

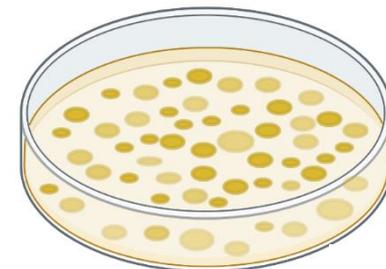
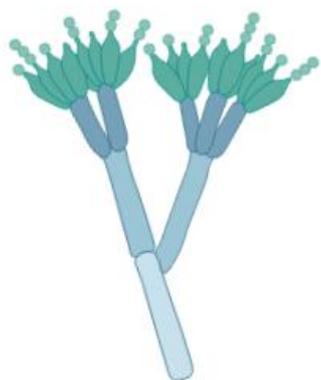








## Azione 7: Valutazione delle proprietà antimicrobiche dei tannini di castagno



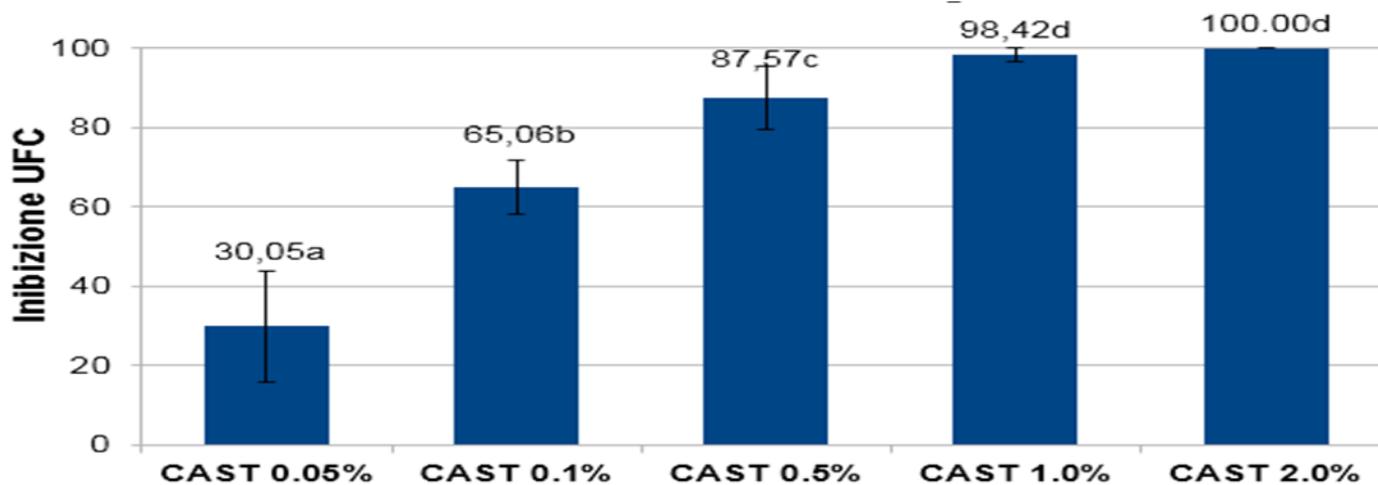
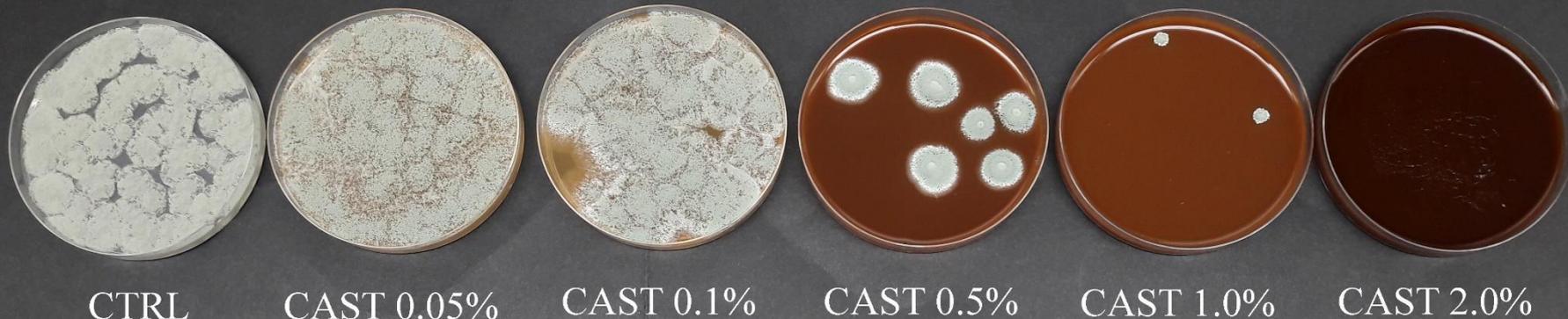
*Penicillium*  
maggiormente inibiti

- *Penicillium digitatum*
- *Penicillium italicum*

Sospensione di spore  
*in vitro*

Conteggio UFC  
(Valutazione inibizione  
formazione di nuove colonie)

## *Penicillium italicum* - 6 giorni



## *Penicillium digitatum* - 6 giorni



CTRL

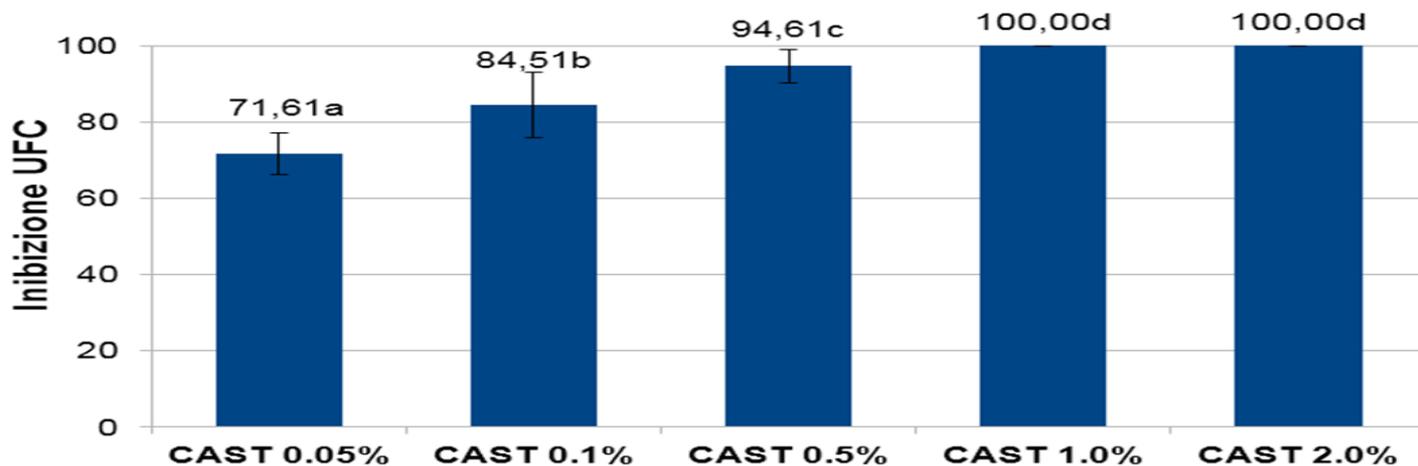
CAST 0.05%

CAST 0.1%

CAST 0.5%

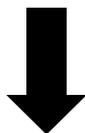
CAST 1.0%

CAST 2.0%



### TEST SU PRODOTTI DA FORNO

- Biscotti salati e snack con tannino di castagno 0,5% p/p
- Valutazione stabilità microbiologica in conservazione non ottimale (caldo-umido) rispetto a prodotti senza tannino



- Prove di inoculazione diretta sui prodotti e di stabilità dello sfarinato ottenuto da essi





BISCOTTI SALATI



SNACK

## Azione 7: Valutazione delle proprietà antimicrobiche dei tannini di castagno

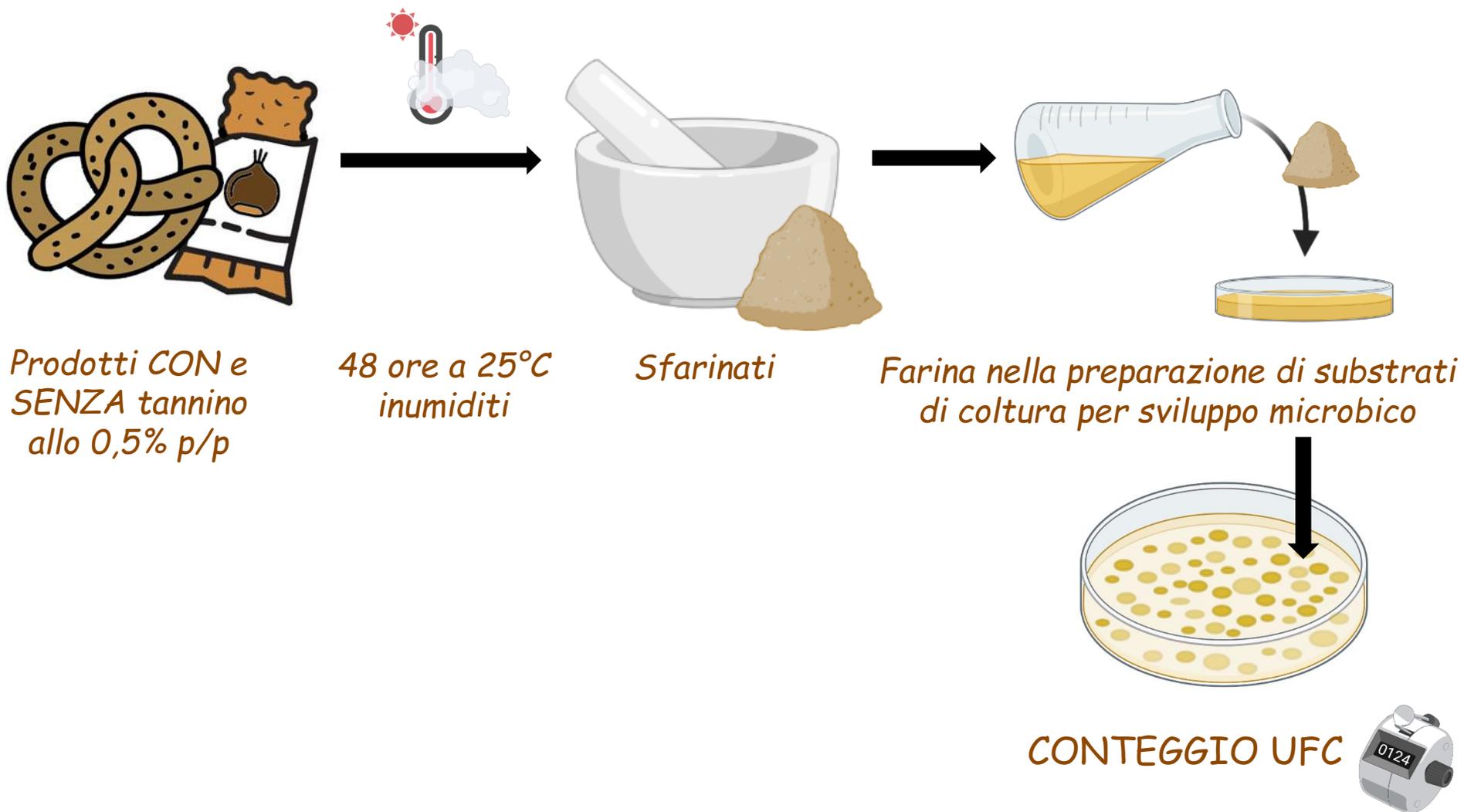


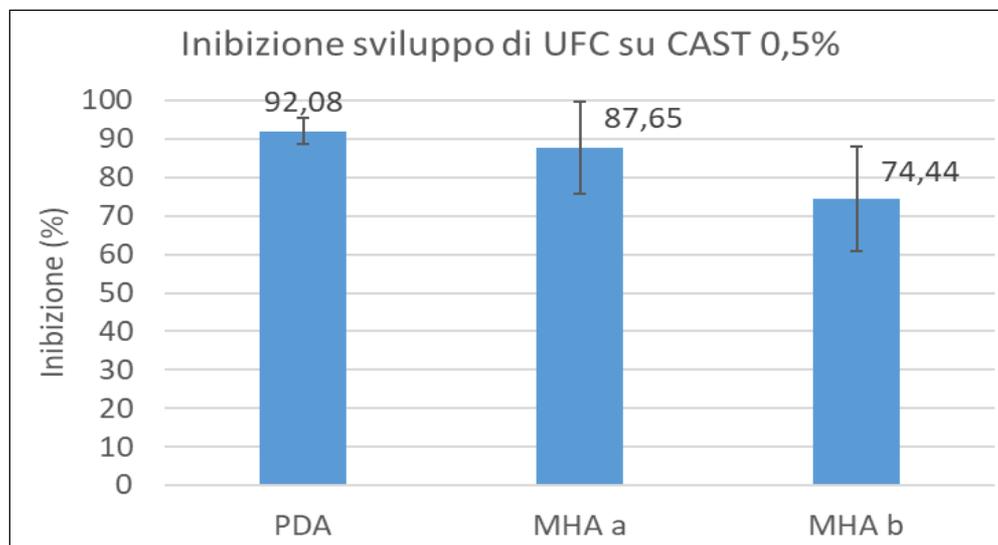
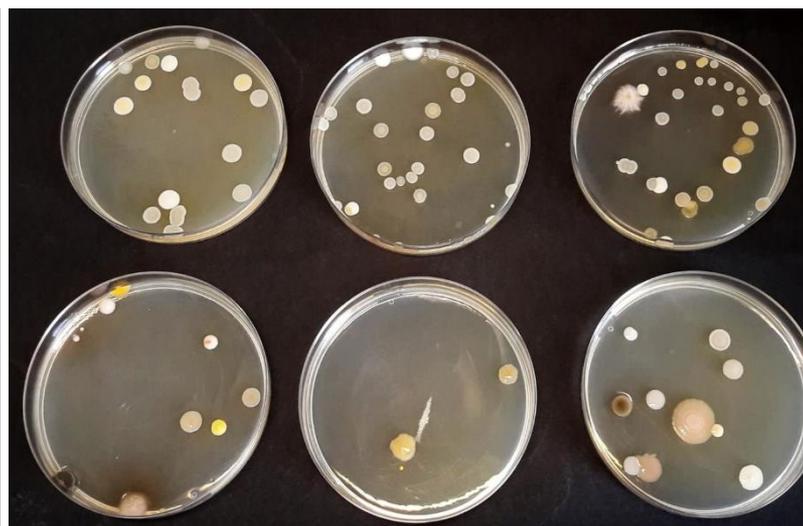
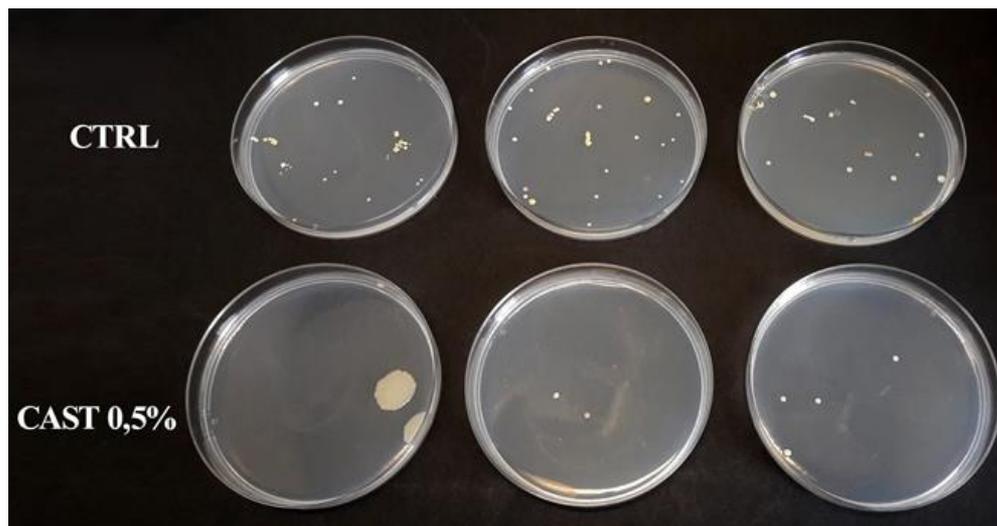
INOCULAZIONE SU  
PRODOTTO TAL QUALE



VERIFICA STABILITA'  
SFARINATO

## Azione 7: Valutazione delle proprietà antimicrobiche dei tannini di castagno





- *PDA- Potato Dextrose Agar -10 giorni a 25 ° C*
- *MHA a - Mueller Hilton Agar -24 ore a 37 ° C*
- *MHA b - Mueller Hilton Agar -24 ore a 37 ° C, quindi per 5 giorni al buio a 25 ° C*

### CONCLUSIONI



- Verificata azione antimicrobica verso alcuni funghi contaminati
- Azione confermata su prodotti da forno e snack in prove di stabilità degli sfarinati
- Criticità in test di inoculazione diretta legate alla dose ( $> 0,5\%$ )

### SVILUPPI



- Affinare il dosaggio del tannino nel prodotto sulla base della soglia di percezione organolettica
- Abbinare altri estratti ad azione antimicrobica sinergica

Per seguirci



*@CentroRicercheCrisba*



*@Crisba.eu*



*www.crisba.eu*