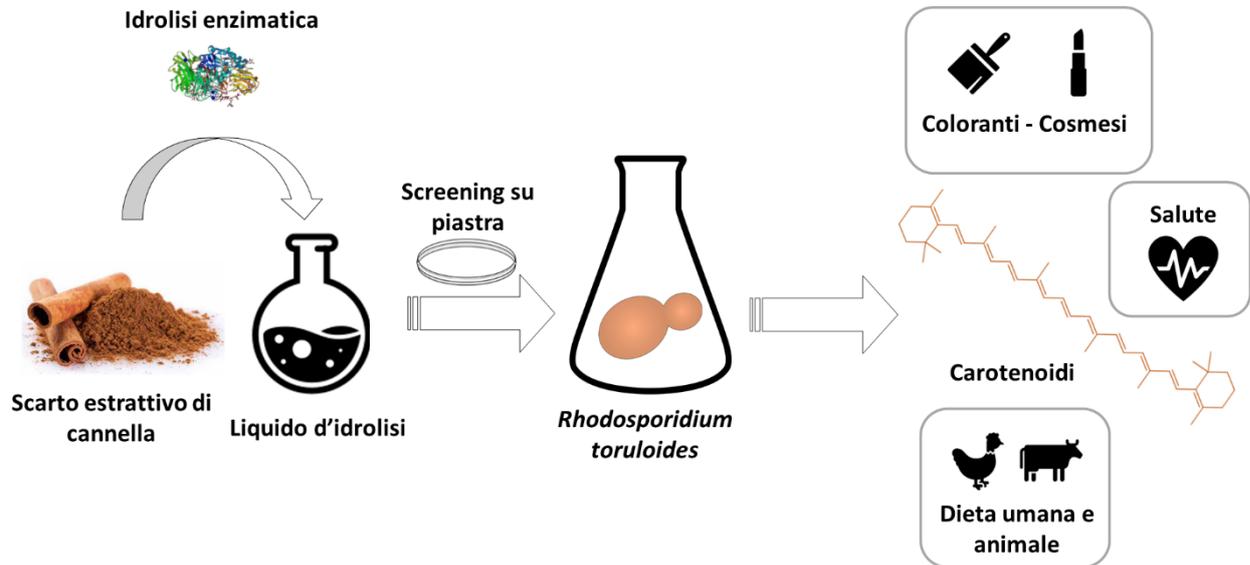


## GRAPHICAL ABSTRACT



### Verso la valorizzazione dello scarto estrattivo di cannella: fermentazione microbologica per la produzione di carotenoidi

**Chiara Cantù**, Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, UNIMIB  
**Stefano Bertacchi**, Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, UNIMIB  
**Stefania Pagliari**, Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, UNIMIB  
**Ilaria Bruni**, Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, UNIMIB  
**Massimo Labra**, Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, UNIMIB  
**Paola Branduardi**, Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, UNIMIB

Lo scopo di questo lavoro è la valorizzazione dello scarto estrattivo di cannella (CEW) da *Cinnamomum verum* (J.Presl), che viene generalmente smaltito senza avere alcuna valorizzazione. Dopo aver valutato il contenuto complessivo di zuccheri di CEW mediante idrolisi acida, questa biomassa residuale è stata sottoposta a idrolisi enzimatica, rilasciando mono- e disaccaridi utili per la crescita microbica. Avendo osservato un basso titolo di potenziali composti antimicrobici in seguito ai trattamenti effettuati, è stato sviluppato uno screening di diverse *cell factory* fungine per valutarne la capacità di crescere sull'idrolizzato di CEW. Tra queste specie, il lievito *Rhodospiridium toruloides* è stato in grado di crescere e produrre carotenoidi sia su piastra che in beuta, utilizzando l'idrolizzato di CEW come unica fonte di carbonio e azoto mediante strategia di processo *separate hydrolysis and fermentation* (SHF). Questo risultato porta alla possibilità di sviluppare bioprocessi basati su CEW utilizzando diversi microrganismi, ottenendo molecole ad alto valore aggiunto a partire da un materiale di scarto ad oggi non valorizzato.