

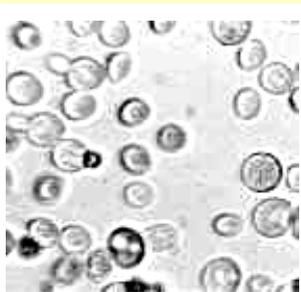
Fermentazione alcolica

La **fermentazione alcolica** è un processo metabolico che avviene in alcuni lieviti (funghi unicellulari) in condizioni anaerobiche, ovvero in assenza di ossigeno. Essa ha come risultato la trasformazione degli zuccheri in alcol etilico e anidride carbonica. Tale processo è conosciuto dall'uomo fin dall'antichità ed è alla base della produzione delle principali bevande alcoliche (vino, birra) ma anche della lievitazione del pane. Questa fermentazione, realizzata partendo da sottoprodotti di produzioni agricole, viene utilizzata anche per la produzione dell'etanolo per uso combustibile. Essa è operata da una particolare classe di microrganismi, i Saccaromiceti, dei quali il più comune è senz'altro il *Saccharomyces cerevisiae*, presente sulla buccia dell'uva come nel lievito di birra.

Per osservare sperimentalmente questo processo si pongono in una beuta caudata con tappo circa 200 ml di acqua distillata tiepida, due cucchiaini di glucosio (in alternativa saccarosio, ovvero comune zucchero da cucina) e del lievito di birra. Si collega quindi la beuta mediante un tubo ad U con un becher contenente acqua di calce $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$, precedentemente filtrata. L'anidride carbonica prodotta nella fermentazione alcolica diffonderà attraverso il tubo ad U, facendo in seguito gorgogliare l'acqua di calce nel becher, che si intorbiderà a causa della seguente reazione:



E' possibile facilmente osservare i lieviti con l'ausilio di un microscopio ottico (vedi figura)



Scuola: Liceo Scientifico Statale "**Benedetto Croce**" - Palermo

Disciplina: Biologia

Parole chiave: fermentazione, alcol, anidride carbonica

Ordine di scuola: scuola superiore di secondo grado