

Resumo

Apresenta-se, neste trabalho, um estudo das características fisiológicas e cinéticas de uma estirpe floculante de *K. marxianus*. A estirpe floculante foi obtida, usando uma metodologia de fermentação em contínuo, a partir de uma variedade não floculante.

A caracterização da fisiologia de floculação de *K. marxianus* foi feita comparando a composição bioquímica das paredes celulares das variedades não floculante e floculante e analisando a influência de tratamento químico e enzimático na capacidade de floculação. Determinamos também a acção do pH e de diferentes catiões (di, tri e tetravalentes) no estabelecimento de agregados da levedura em consideração. A morfologia associada ao fenómeno de floculação foi outro dos aspectos analisados tendo para tal sido utilizada a microscopia electrónica de varrimento.

O fermentador contínuo utilizado foi projectado de modo a englobar uma zona de fermentação e uma zona de separação.

Neste sistema, analisamos a influência das variáveis de operação - taxa de diluição, taxa de recirculação e concentração da fonte de carbono na alimentação - no comportamento cinético e de acumulação de biomassa da levedura *K. marxianus*.

Simultaneamente desenvolveu-se um modelo que permite a caracterização hidrodinâmica e cinética do bioreactor de floculação.

Uma vez que os processos que funcionam com células floculantes apresentam limitações difusionais que afectam o sistema de transporte de nutrientes e metabolitos, construimos um reactor que permite determinar o factor de eficácia em flocos de levedura e simultaneamente, analisar a influência de aditivos na floculação.