

EFEITO DA REMOÇÃO DE CÉLULAS SOBRE O RENDIMENTO DA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA POR LEVEDURA

Valentina de Fátima De Martin Orelli¹
Henrique Vianna de Amorim¹
Alessandro Antonio Orelli Júnior¹
Antonio Joaquim de Oliveira²

RESUMO

O presente trabalho visou estudar o efeito da remoção de quantidades crescentes de células de levedura do processo (sangria) sobre o rendimento da fermentação alcoólica. As fermentações foram conduzidas com a levedura de panificação (*Saccharomyces cerevisiae*) em mosto de xarope a 30°C e mosto de melão a 33°C. Após cada ciclo fermentativo foram removidos 5%, 10%, 15% e 20% (v/v) de células, durante sete ciclos. A remoção de 5% a 20% (v/v) provocou uma diminuição no teor de matéria seca, proporcional a porcentagem removida em ambas as condições testadas. A viabilidade celular aumentou com a aplicação de 5% a 20% (v/v) de sangria, sendo este aumento significativo no ciclo 7 para sangria de 5% e nos ciclos 5, 6 e 7 para sangrias de 10%, 15% e 20% (v/v), em mosto de xarope a 30°C. Em mosto de melão a 33°C também ocorreu aumento da viabilidade, porém as sangrias de 5% e 10%, 10% e 15%, 15% e 20% (v/v) não diferiram significativamente entre si. A aplicação de 5% a 20% (v/v) de sangria diminuiu os rendimentos das fermentações conduzidas tanto em xarope como em melão. Rendimentos relativos às sangrias de 5% e 10%, e entre 15% e 20% (v/v) não diferiram significativamente entre si quando em mosto de xarope a 30°C. O mesmo efeito foi observado entre as sangrias de 15% e 20% (v/v) em mosto de melão a 33°C.

Palavras-chave: fermentação alcoólica, remoção de células, "sangria"

INTRODUÇÃO

Devido ao grande valor proteico e vitamínico da levedura é de interesse das indústrias alcooleiras do Brasil a produção de levedura como subproduto da fermentação alcoólica para utilizá-la na alimentação animal.

Embora não seja viável a utilização deste subproduto no empastamento de gado bovino, é polêmica a prática da sangria de levedura no

processo de fermentação alcoólica.

No processo de fermentação de Melle-Boinot, sistema mais utilizado no Brasil, as células de levedura são recuperadas através de uma total recirculação das mesmas, de maneira a tornar mínima a formação de novas células pela manutenção de alta concentração celular e assim conseguir um aumento do rendimento alcoólico através de um consumo menor de açúcar que seria empregado na formação de componentes celulares da levedura (9, 18). En-

1. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - USP, Deptº de Química, Caixa Postal 09, 13.400 - Piracicaba-SP, Brasil.
2. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - USP, Depto. de Tecnologia Rural, Caixa Postal 09, 13.400 Piracicaba-SP, Brasil.