



Análise da levedura fermentadora S-33 para otimização de sua reutilização na produção de cervejas especiais

Patrícia Fernanda da Silva Vilches¹, Renata Medina da Silva¹ (orientador)

¹*Faculdade de Biociências, PUCRS,*

Resumo

A redução dos custos de produção, assim como um produto final de qualidade, são sempre importantes para a indústria cervejeira. Uma maneira viável de conseguir estes benefícios é com a otimização das reutilizações das leveduras fermentadoras utilizadas em suas cervejas. Atualmente a reutilização é feita a partir de uma análise pessoal empírica, sem levar em conta a qualidade e viabilidade do fermento. Este estudo tem o objetivo de levantar dados quantitativos a respeito da fisiologia e viabilidade do fermento S-33, utilizado na produção de cervejas especiais, após utilizações sequenciais, com a finalidade de elaborar protocolos para a sua reutilização que visem à diminuição dos custos de produção e garantam a qualidade do produto final. Para tal, foram realizadas coletas de amostras de 10 utilizações seguidas de cervejas enriquecidas com o fermento S-33, produzida por uma empresa de cervejas especiais de Porto Alegre (RS). Para avaliar a viabilidade celular do fermento em cada utilização, este foi cultivado em caldo YPD e semeado em ágar-YPD para contagem de colônias e estimativa de UFCs/ml. A análise da capacidade fermentativa foi realizada a partir da verificação dos níveis de produção de CO₂ de cada utilização do fermento, através do cultivo em caldo YPD com tubo de Durham. A contagem das colônias pequenas (exclusivamente fermentadoras e indesejáveis para a produção cervejeira), foi realizada a partir de colônias oriundas do teste de viabilidade celular, coradas com TTC, para a diferenciação entre células pequenas e respirantes. Os resultados demonstraram que a quarta, oitava e décima utilizações tiveram uma ocorrência considerável de células pequenas (3%, 3% e 29% respectivamente), assim como uma perda de viabilidade importante. Houve diminuição de viabilidade celular na terceira e sétima utilizações, porém, estas não apresentaram células pequenas. Os fermentos com maior viabilidade e sem nenhuma colônia pequena foram encontrados

na segunda, quinta e sexta utilizações. Todas as reutilizações produziram uma grande quantidade de CO₂. O experimento demonstrou que existe uma tendência ao aumento gradativo da viabilidade do fermento, seguido de uma queda brusca, com posterior recuperação, sendo que após a sexta utilização a capacidade de recuperação da viabilidade se tornou menos eficaz. A produção de gás em todas as utilizações demonstrou que a capacidade fermentativa não foi alterada em relação à diminuição de viabilidade ou surgimento de células petites.

APOIO: FAPERGS