

Avaliação fenotípica de leveduras quanto à produção de gás sulfídrico (H₂S) durante a fermentação alcoólica

Madureira, T. P.; Maia, H. A. R.; Valério, H. M.

Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) – E-mails: unimontesthalita@gmail.com;
higoralexandre@hotmail.com; henrique.valerio@unimontes.br

Resumo

Durante a fermentação alcoólica, as leveduras atuam na conversão de açúcares em etanol e na formação de compostos que determinam o perfil sensorial da bebida. Contudo, além de metabólitos desejáveis, podem ser produzidos compostos indesejáveis, como o gás sulfídrico (H₂S), responsável por odor desagradável semelhante ao de ovo podre. Mesmo em baixas concentrações, o H₂S compromete a aceitação da cachaça. Esse composto está associado ao metabolismo do enxofre pelas leveduras, especialmente na via assimilativa de redução do sulfato. Quando há deficiência de nitrogênio assimilável, ocorre acúmulo de HS⁻ e sua liberação como H₂S. Assim, a seleção de linhagens com baixa ou nenhuma produção desse gás é estratégica para garantir qualidade sensorial à bebida. Objetivo: Isolar leveduras de fermentação em alambique artesanal e avaliar sua capacidade de produzir H₂S por meio de triagem fenotípica em ágar bismuto sulfitado. Metodologia: O estudo foi conduzido com amostras de mosto coletadas em sete momentos (H1 a H7) em alambique de Salinas-MG. Foram obtidos 420 isolados (60 por intervalo). Após cultivo e padronização da densidade óptica (OD₆₀₀), os isolados foram semeados em meio ágar bismuto sulfitado e incubados a 30 °C por 48h. A produção de H₂S foi determinada pela formação de coloração negra ao redor das colônias. Resultados: Observou-se variação na proporção de leveduras produtoras ao longo da fermentação. Em H1, foram registradas 29 produtoras e 31 não produtoras; H2: 24 e 36; H3: 25 e 35; H4: 46 e 14; H5: 38 e 22; H6: 37 e 23; H7: 29 e 31. O maior percentual ocorreu em H4 (76,7%). No total, 228 isolados (54,3%) foram classificados como produtores e 192 (45,7%) como não produtores. O aumento observado nos períodos intermediários pode estar relacionado a estresses do ambiente fermentativo, que favorecem linhagens produtoras. Conclusão: O ágar bismuto mostrou-se eficiente na triagem preliminar da produção de H₂S. Os 192 isolados não produtores identificados representam linhagens com potencial tecnológico promissor para processos fermentativos voltados à produção de cachaça com melhor qualidade sensorial.

Palavras-chave: Fermentação alcoólica; Gás sulfídrico; Qualidade sensorial de cachaça artesanal.