

Química

Reaproveitamento de lúpulo usado no dry-hop: formas de obtenção e caracterização de óleo essencial de lúpulo

ALICE COSTA RESENDE - 5 modulo de Química , UFLA , INICIAÇÃO CIENTIFICA

Márcio Pozzobon Pedroso - ORIENTADOR DQI , UFLA - Orientador(a)

Resumo

Reaproveitamento de lúpulo usado no dry-hop: formas de obtenção e caracterização de óleo essencial de lúpulo O lúpulo (*Humulus lupulus* L.) é essencial na produção de cerveja por contribuir com aroma e sabor. No processo de dry-hopping, é adicionado durante a fermentação em baixas temperaturas para intensificar compostos voláteis característicos. Mesmo após essa etapa, o material retém quantidades relevantes de óleos essenciais, geralmente descartados, mas com potencial de reaproveitamento dentro da lógica da economia circular. Este projeto tem como objetivo avaliar o reaproveitamento do lúpulo pós-dry-hopping por meio da extração de óleos essenciais e posterior caracterização química. Foram testados diferentes métodos de separação do lúpulo residual da lama fermentativa (lúpulo + levedura): peneira, filtro de papel e voal. A peneira não apresentou retenção satisfatória de lúpulo; o filtro de papel, embora eficiente na retenção, adsorveu também grande quantidade de levedura; já o voal apresentou o melhor desempenho, retendo o lúpulo e permitindo a passagem da levedura, sendo selecionado para a etapa seguinte. O material recuperado foi então submetido à hidrodestilação em aparelho de Clevenger, técnica apropriada para matrizes vegetais e destinada à obtenção de óleos essenciais. A caracterização dos constituintes será realizada por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (GC-MS). A identificação ocorreu pela análise conjunta dos tempos de retenção, comparados com bibliotecas de referência, permitindo a determinação qualitativa dos compostos presentes. Ressalta-se que a análise qualitativa no GC-MS consiste em identificar quais compostos estão presentes, enquanto a análise quantitativa envolve a determinação das concentrações relativas ou absolutas a partir da integração da área dos picos cromatográficos. Assim, o estudo pretende demonstrar que o lúpulo pós-dry-hopping ainda contém frações valiosas de óleo essencial, reforçando seu potencial de reaproveitamento e incentivando práticas mais sustentáveis na indústria cervejeira, além de apontar possíveis aplicações dos constituintes identificados em diferentes setores.

Palavras-Chave: Lúpulo, Sustentabilidade, Óleo essencial.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/k5YLPZ0rsH8>