

Concentração inibitória e fungicida de monoterpenos sobre *Saccharomyces cerevisiae*

Fernando Joel Scariot; Mariliza Pansera; Ana Paula Longaray Delamare; Sergio Echeverrigaray

Universidade de Caxias do Sul – Rio Grande do Sul, Brasil
apldelam@ucs.br

Palavra-chave: ação, inibição, morte celular, levedura

A utilização de óleos essenciais para o controle de microrganismo é uma estratégia interessante, entretanto o estudo da forma de morte ocasionada por esses óleos se torna complexa, devido à variedade de moléculas contidas neles. Portanto, o estudo de monoterpenos na forma isolada permite uma melhor compreensão da forma de ação desses óleos. Diante disso este trabalho teve como objetivo determinar os valores de concentração inibitória mínima (CIM) e concentração fungicida mínima (CFM) de um conjunto de monoterpenos sobre *Saccharomyces cerevisiae*. Para tanto, foi utilizada a linhagem de *S. cerevisiae* BY4741, mantida em meio YEPD até a realização dos ensaios. Os monoterpenos utilizados neste trabalho foram: 1,8-cineol, acetato de bornila, acetato de citronelil, acetato de linalil, cânfora, carveol, citral, citronelal, citronelol, geraniol, limoneno, linalol, mentol, terpinen-4-ol, α -terpineol e β -pineno. A determinação da CIM foi realizada pelo método de diluição seriada, em placas de 96 poços foram adicionados o meio de cultivo YNB acrescido de aminoácidos, distintas concentrações de monoterpenos (0 a 50 mM) e o inóculo ajustado para 1×10^4 células/mL. As placas foram mantidas em estufa por 24 horas e após, o crescimento celular foi avaliado por espectrofotometria em leitor de microplacas. A CIM foi definida como a menor concentração que apresentou crescimento. Já a CFM foi determinada a partir do ensaio de CIM, em que 10 μ L de cada poço da placa de 96 poços, foram plaqueados em meio YEPD e avaliados após 48 horas. A CFM foi definida como a menor concentração que não apresentou crescimento de colônias. Os monoterpenos que apresentaram menores CIM foram o citral (1,562 mM), o geraniol (3,125 mM) e o citronelol (3,125 mM). Um conjunto de monoterpenos apresentaram valores intermediários de CIM (acetato de bornila, acetato de citronelil, α -terpineol e citronelal: 6,25 mM; acetato de linalil, carveol, linalol, mentol e terpinen-4-ol: 12,5 mM). Cânfora, 1,8-cineol, β -pineno e limoneno tiveram as maiores CIM (25 mM), mostrando baixa eficiência no controle de *S. cerevisiae*. Os valores de CFM seguiram a mesma tendência com o citral (1,562 mM) e o citronelol (3,125 mM) apresentando as menores CFM. Vários monoterpenos apresentaram valores intermediários de CFM (geraniol e citronelal: 6,25 mM; acetato de citronelil e linalol: 12,5 mM; acetato de bornila, α -terpineol, carveol, mentol, terpinen-4-ol, β -pineno e limoneno: 25 mM), enquanto 1,8-cineol, acetato de linalil e cânfora mostraram as maiores CFM (50 mM). Os resultados mostraram que os monoterpenos citral, geraniol e citronelol apresentam potencial para o controle de leveduras, entretanto ainda são necessários estudos futuros para a definição da forma de ação destes compostos.

Agradecimentos: UCS; CAPES; CNPq