

Preparação de lectinas de *Moringa oleifera* com atividade coagulante

Andréa F. S. Santos; Luciana A. Luz; Adriana C. C. Argolo; Maria G. Carneiro-da-Cunha; José A. C. Teixeira; António G. Brito; Regina O. B. Nogueira; Patrícia M. G. Paiva & Luana C. B. B. Coelho

Universidade Federal de Pernambuco, Universidade do Minho

Moringa oleifera é uma planta tropical com importância econômica e de usos industriais e medicinais. Diferentes partes da planta são aplicadas e o extrato de sementes é usado na purificação de água para consumo humano. O objetivo deste trabalho foi investigar a atividade hemaglutinante (AH) em tecidos de *M. oleifera*, purificar uma lectina de sementes solúvel em salina (SSMoL), avaliar a atividade coagulante de preparações lectínicas e SSMoL na água tratada com caolin e em solução de ácido húmico e caracterizar a afinidade de preparações lectínicas e SSMoL com ácido húmico. SSMoL foi isolada após extração da farinha de sementes em NaCl 0,15 M e cromatografia em gel de guar. Ensaios de AH foram realizados na presença de carboidratos, glicoproteínas, ácido húmico e compostos orgânicos halogenados. Experimentos de difusão com o ácido húmico e preparações lectínicas foram efetuados em gel de agarose. AH foi detectada em extratos salinos a partir de flores, raque da inflorescência, sementes, tecido de folha e tecido fundamental do tronco. SSMoL aglutinou eritrócitos de coelho e humanos e foi ativa na faixa de pH 4,0 a 9,0. AH de extratos de tecidos e SSMoL foram inibidas por carboidratos e glicoproteínas; azocaseína e asialofetuína aboliram a AH de SSMoL. AH do extrato, fração e SSMoL diminuiu significativamente na presença do ácido húmico. Nenhum efeito foi observado na presença dos ácidos tricloroacético e dicloroacético ou clorofórmio. Bandas de precipitação foram observadas através de difusão em gel entre ácido húmico, preparações lectínicas e SSMoL. A lectina básica foi termoestável a 100 °C durante 7 h. SDS-PAGE, em condições redutoras, revelou duas bandas. Preparações de sementes e SSMoL apresentaram atividade coagulante similar ao controle positivo, sulfato de alumínio. Em conclusão, extratos de tecidos de *M. oleifera* mostraram AH e uma lectina de sementes foi purificada. Preparações lectínicas e SSMoL mostraram propriedades coagulantes na água tratada com caolin e em solução de ácido húmico. Resultados similares foram encontrados com o sulfato de alumínio, o mais comum coagulante sintético usado no tratamento da água em todo mundo. Portanto, preparações de sementes de *M. oleifera* e SSMoL podem ser aplicadas no tratamento da água e para remover ácidos húmicos.

Palavras-chaves: *Moringa oleifera*, purificação de água, lectina, atividade coagulante.