

Formação de nanopartículas de prata usando extrato natural de uva como agente redutor

POWZUM AMORIM, Marcelli¹
FERRONATO, Camila²
PRIAMO, Wagner Luiz³

A uva Isabel é uma das principais cultivares de *Vitislabrusca*, espécie originária do sul dos Estados Unidos, de onde foi difundida para outras regiões. A casca de uva contém flavonoides, ácidos fenólicos e resveratrol, os quais apresentam comprovadas atividades funcionais. Igualmente, os extratos oriundos deste coproduto podem ser aplicados como agente redutor na síntese de nanopartículas de prata (AgNP's), as quais possuem atividade bacteriana satisfatória, devido à destruição celular de microrganismos. Há de se ressaltar o crescente interesse no estudo de extratos naturais para diversas finalidades, entretanto, ainda se percebe a carência de informações acerca da sua aplicação para síntese de nanopartículas, o que fortalece o interesse pela atual pesquisa. Levando-se em consideração a importância dos compostos antimicrobianos naturais para a saúde, indústrias e meio ambiente, este trabalho foi desenvolvido com o propósito de sintetizar AgNP's com extrato natural proveniente da casca da uva. As cascas de uva (variedade Isabel, adquiridas em Erechim/RS) foram lavadas e submetidas à secagem em estufa com circulação de ar por 24h/38°C. Os extratos foram obtidos convencionalmente nas proporções de 70:30 e 53:47 v/v (etanol:água) à 40°C e, após 2 h, a solução foi filtrada e armazenada. Para a síntese das AgNP's gotejou-se o extrato de uva lentamente na solução aquosa de nitrato de prata à 100ppm sob agitação, temperatura de 25°C ± 1°C e pH entre 6,5 e 7,5. Decorridas 24h de reação, coletaram-se alíquotas para análise de espectroscopia de UV-visível, onde foi possível constatar a formação das AgNP's através do pico de absorbância na faixa de 400nm a 420nm bem como verificou-se a estabilidade das AgNP's formadas em relação à temperatura de armazenagem (ambiente ± 25°C). Finalmente, com base nas análises e procedimentos experimentais, concluiu-se a viabilidade e possibilidade de formação das AgNP's em até 24 horas utilizando a casca de uva como agente redutor, indicando uma rota tecnológica interessante para diversas aplicações.

Palavras-chave: cascas de uva, extrato natural, nanopartículas prata.

Modalidade: Pesquisa.

¹Engenharia de Alimentos, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul- campus Erechim, marcellipowzum@hotmail.com

²Engenharia de Alimentos, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul- campus Erechim, c.ferronato@hotmail.com

³Docente do curso de Engenharia de Alimentos, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul- campus Erechim, wagner.priamo@erechim.ifrs.edu.br