

Avaliação da capacidade adsorvente de fumonisina B1 por produtos a base de microalgas

Letícia Aliberti Galego Alves da Silva¹, Morgane Malard², Patrícia Aparecida de Campos Braga¹, Adriana Pavesi Arisseto Bragotto¹, **Liliana de Oliveira Rocha¹**

¹. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Campinas/São Paulo, Brasil

². Olmix Group, Bréhan, França

Micotoxinas são metabólitos secundários tóxicos produzidos por fungos filamentosos e reconhecidos contaminantes de grãos e cereais. A ocorrência de tais toxinas em diferentes produtos se deve à presença prévia de espécies produtoras que, sob condições favoráveis, podem realizar a sua síntese. Neste sentido, estima-se que 25% dos produtos agrícolas no mundo se encontrem contaminados por micotoxinas. Dentre elas, se destacam toxinas produzidas pelo gênero *Fusarium*, como as fumonisinas (FBs) que contaminam, principalmente, produtos a base de milho. Considerando os riscos envolvendo a ingestão destes compostos, se torna necessário o uso de estratégias para seu controle, como a adsorção. Esta, por sua vez, e se destaca pelo seu baixo custo, segurança e adaptabilidade dos adsorventes a diversas matrizes alimentares. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade de produtos baseados em misturas de bentonita e macroalgas na adsorção de fumonisina B1 (FB1). Para esta finalidade, foram preparadas curvas padrão de 6 pontos em uma faixa de 1 µg/mL até 12,5 µg/mL em tampão citrato pH 5 (TC5). Em seguida, foram preparados testes em triplicata, utilizando 5 mL de TC5 fortificado com 2,5 µg/mL de toxina na presença de 0,1% de adsorvente. Para os controles positivos, foi adicionado 0,1% de carvão ativado em substituição ao adsorvente e os controles negativos, bem como testes de recuperação, consistiam apenas de TC5 fortificado com a micotoxina. As amostras foram analisadas por cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas (LC-MS/MS). Foram testados 5 produtos a base de macroalgas (três com algas verdes e dois com algas vermelhas). Os resultados demonstraram recuperações de FB1 entre 80% e 95%, com adsorção variando entre 42% a 59% (algas verdes) e aproximadamente 52% para todas as algas vermelhas testadas. Desta forma, sugere-se que formulados de algas verdes e vermelhas apresentam eficácia, baseada em testes *in vitro*, sugerindo que seu uso pode reduzir a exposição de animais a estes compostos tóxicos, entretanto, testes de bioacessibilidade e *in vivo* são importantes para comprovar estes resultados.

Agradecimentos: Os autores gostariam de agradecer à Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP; projeto 2023/16635-7) e ao Olmix Group.