

## Fermentação alcoólica e seu potencial para mitigação de ocratoxina A

A ocratoxina A (OTA) é uma micotoxina produzida por algumas espécies toxigênicas dos gêneros *Aspergillus* e *Penicillium*, que pode ser detectada em uvas, mostos e vinhos. Devido ao seu potencial carcinogênico, nefrotóxico e imunotóxico, sua presença em produtos enológicos representa um risco à segurança alimentar, podendo ser intensificada por fatores como as mudanças climáticas e as práticas agrícolas inadequadas. A fermentação alcoólica tem sido apontada como uma estratégia promissora de mitigação natural de OTA, com a alegação de que o principal mecanismo envolvido é a adsorção da toxina às paredes celulares das leveduras. Neste estudo, o objetivo foi avaliar o papel da fermentação alcoólica com *Saccharomyces cerevisiae* na redução de OTA para compreender se o mecanismo de adsorção é determinado pela viabilidade das células, para subsidiar a adoção de técnicas amigáveis para reduzir o risco de contaminação pelo consumo da bebida. Os experimentos foram conduzidos em reatores controle e fortificados com OTA, determinando a concentração da micotoxina e a viabilidade celular ao longo de 7 dias. OTA foi extraída da biomassa fermentada pelo método QuEChERS e quantificada em Cromatógrafo Líquido acoplado ao detector de fluorescência. A viabilidade celular foi determinada pelo método de exclusão, com corante azul de Trypan, em câmara de Neubauer. Foi observada a redução progressiva da micotoxina, com destaque para os primeiros dois dias de fermentação, em que foi observada uma queda de 20,4%, sendo de 25% a redução final. A viabilidade celular da levedura foi mais afetada no reator contaminado, sugerindo efeito citotóxico de OTA. As tendências observadas nos experimentos reforçaram o papel da adsorção como principal via de mitigação e destacaram a importância de monitorar as características metabômicas da levedura para otimizar a eficiência da descontaminação. Estão sendo conduzidos experimentos para avaliar se nesse processo houve a formação de metabólitos de OTA de menor toxicidade, tais como a Ocratoxina  $\alpha$ . A compreensão do papel dos mecanismos de descontaminação é fundamental para adoção de estratégias de otimização do processo de descontaminação de mosto e do resíduo da fermentação alcoólica.

**Palavras-Chave:** biodegradação, micotoxinas, vinificação, levedura, *Saccharomyces cerevisiae*.