



Prato de Ciência - Petiscos

Microalgas no Prato: O Futuro das Proteínas Sustentáveis

Mariana Lamy Rasera

Mariana Lamy Rasera: Olá, sejam bem-vindos ao Petiscos! No episódio de hoje, vamos conversar sobre um tema que vem ganhando espaço na área de alimentos: o uso de microalgas no desenvolvimento de novos produtos. Vocês já ouviram falar delas? E se eu dissesse que as microalgas podem se tornar uma fonte importante de proteínas para o nosso dia a dia? Fica aí nos próximos três minutos que eu vou te explicar um pouco sobre minha pesquisa de doutorado.

VINHETA

Mariana Lamy Rasera: Olá ouvintes do Prato de Ciência, meu nome é Mariana Lamy Rasera, sou doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciência de Alimentos da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp sob orientação do professor Guilherme Tavares. Talvez você já tenha ouvido falar em Spirulina e Chlorella, que são duas espécies de microalgas já consolidadas no mercado. Elas são ricas em proteínas, vitaminas e minerais. Uma das proteínas presentes nessas algas é a RuBisCo, a qual tem despertado o interesse de pesquisadores por causa de seu perfil balanceado de aminoácidos, o que a torna ideal para enriquecer alimentos. Com ela, é possível criar produtos mais nutritivos como snacks e bebidas. Mas, como essas proteínas se comportam durante o preparo de alimentos? Essa é uma pergunta importante que o estudo das propriedades tecnológicas e funcionais das proteínas busca responder. Quando falamos em tratamentos térmicos, precisamos pensar em como o calor pode afetar as propriedades técnico-funcionais da RuBisCo. Em outras palavras: será que o aquecimento altera o tamanho, a solubilidade, ou a capacidade de formação de espuma ou de emulsões dessa proteína? Essas características são fundamentais para a aplicação da microalga como ingrediente protéico no desenvolvimento de novos produtos. Neste contexto, um dos objetivos do meu projeto de doutorado é entender como a proteína RuBisCo, oriunda da microalga *Nannochloropsis*, se comporta quando submetida a diferentes tratamentos térmicos.

Os primeiros resultados da minha pesquisa são promissores. Nós observamos que tratamentos térmicos mais brandos como de 60 °C por 10 minutos ocasionaram a desnaturação da estrutura quaternária da proteína, criando uma população de proteína de menor tamanho. No entanto, os tratamentos térmicos mais intensos, como o de 80 °C por 10 minutos, levaram à agregação das proteínas, criando estruturas com maior tamanho. Estes dados são importantes na aplicação da microalga como ingrediente, pois o tamanho da proteína afeta sua difusão para interfaces, o que é crucial na formação de espumas e



Prato de Ciência - Petiscos
Microalgas no Prato: O Futuro das Proteínas Sustentáveis
Mariana Lamy Rasera

emulsões. Proteínas menores tendem a favorecer a formação de espumas e emulsões por migrarem mais rapidamente para as interfaces, o que não acontece com grandes agregados proteicos. Esses resultados destacam a importância de ajustar cuidadosamente as condições térmicas para otimizar as propriedades tecnológicas da RuBisCo. Compreender esse equilíbrio é fundamental para ampliar as aplicações dessa microalga na indústria alimentícia. E assim encerramos o episódio de hoje! Essa pesquisa mostra como a ciência pode explorar soluções mais sustentáveis e nutritivas para a indústria alimentícia, ajustando processos com o intuito de inovar. Fiquem atentos às inovações que vem por aí, porque o futuro da alimentação pode estar nas microalgas. Se tiver dúvidas, é só escrever nas plataformas digitais do podcast. Ah, e não esquece de compartilhar o Prato de Ciência com seus amigos e familiares. Obrigada por me acompanhar!