

MpoBi12-002

Investigação das propriedades reológicas e biológicas de spirulinas comercializadas em Teresina, PI

Silva, G.C.S.(1); Carvalho, R.B.F.(1); Silva, F.M.S.(1); Ramos, I.F.S.(1); Júnior, E.A.O.(1); Rolim, H.M.L.(1); Nunes, L.C.C.(1);
(1) UFPI;

A Spirulina é reconhecida como uma fonte altamente nutritiva e potencialmente terapêutica devido à sua composição rica em corantes naturais, proteínas, vitaminas e minerais. Seu consumo regular é associado a uma variedade de benefícios para a saúde, desde o reforço do sistema imunológico até a melhoria da saúde cardiovascular. No entanto, a qualidade do pó de Spirulina disponível no mercado pode variar devido a fatores como métodos de cultivo, processamento e armazenamento, o que pode impactar tanto a eficácia terapêutica quanto a segurança para consumo humano. Este estudo teve como objetivo avaliar de forma qualitativa a presença de compostos inorgânicos, bem como as propriedades termogravimétricas e o potencial biológico de quatro diferentes amostras comerciais de Spirulina encontradas em Teresina, Piauí. Foram realizadas análises reológicas, como densidade aparente e compactada, propriedades de fluxo, fluorescência de raios-X (FRX), termogravimetria (TG), análise diferencial de temperatura (DTG), calorimetria diferencial de varredura (DSC) e análises biológicas para avaliação da atividade antimicrobiana. A análise por fluorescência de raios-X (FRX) revelou a presença e concentrações de vários elementos e compostos nas amostras de Spirulina. De forma majoritária, os elementos identificados foram magnésio (Mg), fósforo (P), enxofre (S), potássio (K), Cálcio (Ca) e cloro (Cl), sugerindo que a Spirulina é uma fonte significativa desses nutrientes. Além disso, a análise termogravimétrica revelou uma notável resistência térmica na Spirulina. Este método mostrou três fases características de redução de massa do material, o que sugere uma estrutura molecular complexa e uma boa estabilidade térmica da Spirulina. Essa resistência térmica é importante, pois sugere que a Spirulina pode manter sua integridade nutricional e bioativa mesmo durante processos de aquecimento, como em produtos alimentícios que passam por tratamento térmico. Quanto às propriedades de fluxo, a maioria das amostras apresentou resultados satisfatórios. Isso significa que a Spirulina pode ser facilmente manuseada e processada em diferentes formas de suplementos ou produtos alimentícios, o que é importante para sua viabilidade comercial e uso prático. Observou-se atividade antimicrobiana contra bactérias gram-positivas e gram-negativas, enquanto não foi observada atividade contra fungos. Embora haja variações na qualidade entre as diferentes amostras comerciais de Spirulina analisadas neste estudo, os resultados obtidos confirmam a Spirulina como uma fonte promissora de nutrientes e benefícios para a saúde. É crucial que sejam direcionados esforços contínuos para estabelecer padrões de qualidade e regulamentações adequadas para sua produção, comercialização e consumo, visando proteger a saúde dos consumidores e otimizar seus potenciais benefícios.