

Potencial de Pigmentos Naturais Bioativos: Técnicas de Extração Convencionais e Não Convencionais, Métodos de Estabilização e Aplicações na Indústria Alimentar

Adriana K. Molina^{1,2,3}, Rúbia C. G. Corrêa^{1,4}, Miguel A. Prieto³, Carla Pereira^{1,2,*} e Lillian Barros^{1,2}

¹Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

²Laboratório Associado para a Sustentabilidade e Tecnologia em Regiões de Montanha (SusTEC), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

³Grupo de Nutrição e Bromatologia, Faculdade de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade de Vigo, 36310 Vigo, Espanha

⁴Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Limpas, Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação-ICETI, Universidade Cesumar-UNICESUMAR, Maringá, Brazil

*carlap@ipb.pt

CORANTES NATURAIS NA INDÚSTRIA ALIMENTAR

A cor dos alimentos desempenha múltiplos papéis na percepção dos consumidores, relacionados com a qualidade do produto, frescura e conteúdo nutricional. Cada alimento possui uma cor característica que pode ser afetada pelos tratamentos tecnológicos e pelo armazenamento. Ao desenvolver novos produtos alimentares, é importante considerar as preferências dos consumidores, propriedades físicas, normas de segurança alimentar, economia e aplicações da tecnologia. O uso de corantes alimentares, incluindo corantes naturais, é cada vez mais importante devido ao interesse na coloração

natural, regulamentações rigorosas e preocupações com a toxicidade de corantes artificiais. Além disso, a procura por corantes naturais é impulsionada pelas tendências atuais do mercado, que valorizam produtos saudáveis, orgânicos e naturais. A indústria alimentar tem procurado aprimorar as técnicas de extração de pigmentos naturais e estudar processos de estabilização, considerando a interação com a matriz alimentar, para atender às expectativas dos consumidores. Este estudo destaca os pigmentos naturais, como antocianinas, clorofilas e carotenoides, descrevendo as suas estruturas químicas, fatores que afetam a estabilidade (pH, temperatura, oxigênio), efeitos terapêuticos e diferentes métodos de extração e purificação. Além disso, são compiladas formulações em estudo para obter corantes naturais estáveis durante os processos de fabricação e armazenamento de alimentos. O objetivo é fornecer informações úteis para a indústria alimentar, investigadores e profissionais da ciência alimentar e de nutrição, com o objetivo de promover o desenvolvimento e a utilização de corantes naturais na indústria alimentar.

Conclusões

A utilização de corantes naturais em alimentos tem crescido devido à sua atratividade e benefícios terapêuticos, como atividades antioxidantes e antimicrobianas. No entanto, desafios como o alto custo, baixa estabilidade e regulamentações rigorosas precisam de ser ultrapassados para a popularização destes corantes na indústria alimentar. A extração de pigmentos de subprodutos e resíduos alimentares através de tecnologias limpas é uma tendência importante para tornar a sua produção sustentável. Investigações futuras devem procurar estratégias para resolver problemas de custo e estabilidade, além de explorar o potencial destes pigmentos como ingredientes alimentares funcionais e nutracêuticos.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT, Portugal) pelo apoio financeiro através do fundos-FCT/MCTES (PIDDAC) nacional ao CIMO (UIDB/00690/2020 e UIDP/00690/2020) e SusTEC (LA/P/0007/2020); financiamento nacional por F.C.T. e P.I., através do programa institucional de emprego científico para os contratos de C.P. e L.B. e bolsa de doutoramento para A.K.M. (2020.06231.BD). Ao FEDER através do Programa Operacional Regional Norte 2020, no âmbito do Projecto GreenHealth-Norte-01-0145-FEDER-000042. R.C.G. Corrêa é bolsista de investigação do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI).

