ISBN: 978-65-86861-97-6

I SimBBeb
13 a 16 de Abril de 2021

PROPRIEDADES QUÍMICAS E MICROBIOLÓGICAS DA KOMBUCHA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

I Simpósio Brasileiro de Bebidas Fermentadas e Destiladas., 1ª edição, de 13/04/2021 a 16/04/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-97-6

LIMA; Fabiana Regina [1], VIEIRA; Kássia Héllen [2], SOUZA; Poliana Mendes de [3]

RESUMO

1.Introdução A Kombucha, uma bebida refrescante que tem ganhado cada vez mais adeptos, é produzida a partir de chá adoçados e fermentados a partir da simbiose de uma colônia de bactérias e leveduras, conhecida como scoby (Symbiotic Culture Of Bacteria and Yeast), que é formado pela película gelatinosa que se encontra na superfície do líquido e é responsável pela fermentação do chá (Maia et al., 2020). Os aspectos químicos e microbiológicos dessa bebida fermentada têm sido alvo de estudo, com o intuito de determinar a composição e produção de compostos a partir desse processo de fermentação (Bruini et al., 2019). Portanto, o objetivo desta revisão de literatura é descrever os aspectos químicos e microbiológicos da Kombucha documentados na literatura científica. 2. Material e métodos Trata-se de uma revisão de literatura realizada a partir do levantamento bibliográfico em artigos científicos indexados nas bases de dados SciELO, Google acadêmico e Portal Capes, empregando os seguintes descritores: kombucha, características químicas, aspectos microbiológicos. Priorizou-se estudos nacionais e internacionais publicados no período de 2010 a 2020. Excluiu-se monografias, teses e trabalhos de conclusão de curso. Utilizou-se 13 trabalhos para o desenvolvimento do tema. 3. Resultados e discussão 3.1 Características Químicas A composição química do Kombucha é dependente de vários fatores, como tempo e temperatura do processo de fermentação, tipo de microrganismos presentes no inóculo e as características da base de chá (Santos et al., 2016). As principais vitaminas que compõem a bebida são do complexo B (Rubert et al., 2017), além destas, também está presente a vitamina C (Cavalari; Sanches, 2018). Além de diversos ácidos orgânicos encontradas no Kombucha, como ácido acético, cítrico, láctico, málico e tartárico, são encontrados glicerol, aminoácidos, lipídeos, proteínas, algumas enzimas hidrolíticas, etanol, compostos com propriedades antibióticas, compostos fenólicos e minerais (Jayabalan et al., 2014). O scoby é constituído majoritariamente por proteína e fibra, é rico em aminoácidos essenciais e não essenciais, sendo a lisina o que ocorre em concentrações mais altas (Jayabalan et al., 2010). 3.2 Características Microbiológicas Os microrganismos presentes no Kombucha encontram-se tanto no líquido quanto no scoby. À medida que a fermentação evolui, uma nova camada de scoby se forma na superfície do líquido, e este, poderá ser utilizado para inocular um próximo substrato. A composição microbiana exata do Kombucha não está bem definida, pois varia de acordo com sua origem, substratos e condições de produção (Jayabalan et al., 2010). Estudos

[1] UFLA, fabianalima1818@hotmail.com
[2] FASI, kah-1815@hotmail.com
[3] UFVJM, poliana.souza@ict.ufvjm.edu.br

mostram que a constituição de bactérias e leveduras do scoby pode variar entre as fermentações (Chakravorty et al., 2016; Coton et al., 2017), no entanto existem espécies que sempre estarão presentes nas culturas. Dentre as leveduras predominantes encontram-se as do gênero Brettanomyces, Saccharomyces, Saccharomycodes e Zygosaccharomyces. As bactérias predominantes pertencem aos gêneros Acetobacter e Gluconacetobacter (Crum; Lagory, 2016; Villarreal-Soto et al., 2018). Estes microrganismos formam uma poderosa associação simbiótica cuja atividade é capaz de inibir o crescimento de potenciais bactérias contaminantes. O Kombucha possui atividade antimicrobiana e antifúngica, em função do baixo pH e formação de metabólitos como ácidos e etanol. Estes componentes são capazes de inibir o crescimento de algumas bactérias, como Helicobacter pylori, Leuconostoc monocytogenes, Campylobacter jejuni, Escherichia coli, Staphylococcus aureus (Watawana et al., 2015; Medeiros; Cechinell-Zanchett, 2019) . 4. Conclusão Sendo um produto complexo, a bebida kombucha não se encontra ainda tão bem caracterizada comparada a outros produtos alimentares. Apesar de existirem diversos estudos acerca da bebida, se observa a necessidade de explorar ainda mais este produto, sendo necessário mais estudos relacionados à sua tecnologia, caracterização, além de pesquisas para verificar a segurança de seu consumo. 5. Referências Bruini, B.; Bertolani, J. A. C.; Berdusco, J. P.; Trevizam, C. J. Aspectos físico-químicos e microbiológicos no processo de fabricação da kombucha. Revista Engenho, v.11, n. 1, p. 48 - 67, 2019. Cavalari, T. G.; Sanches, R. Os efeitos da vitamina C. Revista Saúde em Foco, p. 749–765. 2018. Chakravorty, S.; Bhattacharya, S.; Chatzinotas, A.; Chakraborty, W.; Bhattacharya, D.; Gachhui, R. Kombucha tea fermentation: Microbial and biochemical dynamics. International Journal of Food Microbiology, v. 220, p. 63-72, 2016. Coton, M.; Pawtowski, A.; Taminiau, B.; Burgaud, G.; Deniel, F.; Coulloumme-Labarthe, L.; Fall, A.; Daube, G.; Coton, E. Unraveling microbial ecology of industrial-scale Kombucha fermentations by metabarcoding and culture-based methods. FEMS Microbiology Ecology, v.93, n. 5, 2017. Crum, H.; Lagory, A. The big book of kombucha: brewing, flavoring, and enjoying the health benefits of fermented tea. 1ª ed. North Adams: Storey publishing; 2016. Jayabalan, R.; Malini, K.; Sathishkumar, M.; Swaminathan, K.; Yun S.-E. Biochemical Characteristics of Tea Fungus Produced During Kombucha Fermentation. Food Science and Biotechnology, v.19, n. 3, p. 843-847, 2010. Jayabalan, R.; Malbasa, R. V.; Loncar, E. S.; Vitas, J. S.; Sathishkumar, M. A Review on Kombucha Tea: Microbiology, Composition, Fermentation, Beneficial Effects, Toxicity, and Tea Fungus. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, v. 13, n. 4, p. 538-550, 2014. Maia, Y. L.M.; Correia, M. L. S.; Neto, J. V. S.; Castro, B. N. Kombucha: características e aspectos biológicos. Revista Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás- RRS-FESGO, v. 3 , n.1 , p. 1-10, 2020. Medeiros, S.C.G.; Cechinel-Zanchett, C.C. Kombucha: Efeitos in Vitro E in Vivo. Infarma - Ciências Farmacêuticas, v. 31, n. 2, p. 73–79, 2019. Rubert, A.; Engel, B.; Rohlfes, A.; Marquardt, L.; Baccar, N. Vitaminas do complexo B: uma breve revisão. Revista Jovens Pesquisadores, v. 7, n. 1, p. 30–45, 2017. Santos, Y. M. A.; Mota, M. M. de A.; Gouveia, D. S.; Dantas, R. de L.; Silva, M. J. S.; Moreira, I. dos S. Caracterização química de kombucha a base de chás de hibisco e preto. Revista Brasileira de Agrotecnologia, v. 8, n. 3, p. 32-37, 2018. Villarreal-Soto, S.A.; Beaufort, S.; Bouajila, J.; Souchard, J.P.; Taillandier, P. Understanding Kombucha Tea Fermentation: A Review. Journal of Food Science, v. 83, n. 3, p. 580–588, 2018. Watawana, M.I.; Jayawardena, N.; Gunawardhana, C.B.; Waisundara, V.Y. Health, Wellness,

[1] UFLA, fabianalima1818@hotmail.com
[2] FASI, kah-1815@hotmail.com
[3] UFVJM, poliana.souza@ict.ufvjm.edu.br

and Safety Aspects of the Consumption of Kombucha. Journal of Chemistry, v. 2015, n. 1, p. 1– 11, 2015.

PALAVRAS-CHAVE: Bebida Fermentada, Caracterização Química, Caracterização Microbiológica

[1] UFLA, fabianalima1818@hotmail.com
[2] FASI, kah-1815@hotmail.com
[3] UFVJM, poliana.souza@ict.ufvjm.edu.br