

Malte, lúpulo e seus componentes fenólicos e antioxidantes

A cerveja é uma bebida apreciada por muitos ao redor do mundo, mas você já se perguntou o que torna essa bebida tão especial? Os ingredientes-chave da cerveja - **malte e lúpulo** - desempenham um papel fundamental em seu sabor, aroma e características únicas. Além disso, eles são responsáveis pela presença de **compostos fenólicos**.

Compostos fenólicos

São metabólitos secundários de plantas, que contribuem para suas cores vibrantes, aromas e sabores distintos. Essas substâncias desempenham papéis importantes nas plantas, como proteção contra danos causados por radiação ultravioleta, pragas e doenças. Os compostos fenólicos mais relatados na cerveja incluem:

- **Flavonóides**
- **Ácidos fenólicos**
- **Taninos**
- **Proantocianidinas**
- **Compostos amino fenólicos**

Dentre eles, cerca de 70 a 80% são derivados do malte, enquanto 20 a 30% são provenientes do lúpulo.



Benefícios

Tais substâncias possuem **propriedades antioxidantes, podendo atuar contra danos causados pelos radicais livres**. Estudos epidemiológicos têm sugerido associação entre o consumo de alimentos ricos em compostos fenólicos e a prevenção de doenças associadas ao estresse oxidativo. Pesquisas realizadas com cervejas, por exemplo, apontam que esses compostos **podem trazer benefícios cardiovasculares**. Isso ocorre pelo aumento da lipoproteína de alta densidade (HDL) e redução dos níveis de lipoproteína de baixa densidade (LDL) e por seu efeito preventivo na oxidação lipídica.



Adicionalmente, a cerveja também pode conter **vitaminas do complexo B**. Embora as quantidades específicas possam variar dependendo do tipo de cerveja e do processo de fabricação, os grãos, como o malte e a cevada, que são utilizados na produção da cerveja, são naturalmente ricos nessas vitaminas.

Apesar dos efeitos benéficos à saúde que tais substâncias podem apresentar, vale ressaltar que **o consumo de cervejas deve ser feito sempre de forma moderada**, uma vez que o álcool em excesso pode trazer prejuízos à saúde. Portanto, aproveite sua cerveja, mas sempre pegando leve!

PEGA LEVE NA BEBIDA

MATERIAL DESTINADO EXCLUSIVAMENTE AO PROFISSIONAL DE SAÚDE.

Referências:

1. Humia BV, Santos KS, Barbosa AM, Sawata M, Mendonça MDC, Padilha FF. Beer Molecules and Its Sensory and Biological Properties: A Review. *Molecules*. 2019 Apr 20; 24(8): 1568. doi: 10.3390/molecules24081568. PMID: 31009997; PMCID: PMC6515478.
2. Martinez-Gomez A, Caballero I, Blanco CA. Phenols and Melanoidins as Natural Antioxidants in Beer. Structure, Reactivity and Antioxidant Activity. *Biomolecules*. 2020 Mar 4;10(3): 400. doi: 10.3390/biom10030400. PMID: 32143493; PMCID: PMC7175304.
3. Mellor DD, Hanna-Khalil B E Carson R. A Review of the Potential Health Benefits of Low Alcohol and Alcohol-Free Beer: Effects of Ingredients and Craft Brewing Processes on Potentially Bioactive Metabolites. *Beverages*. 2020; 6(25).
4. Osorio-Paz I, Brunauer R e Alavez S. Beer and its non-alcoholic compounds in health and disease. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*.2019.
5. Piazzon A, Forte M, Nardini M. Characterization of phenolics content and antioxidant activity of different beer types. *J Agric Food Chem*. 2010 Oct 13; 58 (19): 10677-83.
6. Siqueira PB, Bolini HMA, Macedo GA. O PROCESSO DE FABRICAÇÃO DA CERVEJA E SEUS EFEITOS NA PRESENÇA DE POLIFENÓIS. *Alim. Nutr.*2008; 19(4): 491-498.
7. Spaggiari G, Cignarelli A, Sansone A, Baldi M, Santi D. To beer or not to beer: A meta-analysis of the effects of beer consumption on cardiovascular health. *PLoS One*. 2020 Jun 3; 15 (6): e0233619. doi: 10.1371/journal.pone.0233619. PMID: 32492025; PMCID: PMC7269243.
8. Swanson BG, TANNINS AND POLYPHENOLS, Editor(s): Benjamin Caballero, *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition (Second Edition)*, Academic Press, 2003, Pages 5729-5733, ISBN 9780122270550, <https://doi.org/10.1016/B0-12-227055-X/01178-0>.