

Pesquisadores encontram um possível ancestral europeu da levedura lager na Irlanda

Um novo artigo na *FEMS Yeast Research*, publicado pela Oxford University Press, relata que, pela primeira vez na Europa, os cientistas descobriram o ancestral das espécies de levedura necessárias para a produção de cerveja lager.

A fabricação de cerveja é um dos processos industriais mais antigos. Os cientistas descobriram evidências de bebidas fermentadas da China de pelo menos 7.000 anos atrás e de Israel de até 13.000 anos atrás. A fabricação de cerveja moderna se desenvolveu na Europa, onde, até a Idade Média, a maior parte da produção de cerveja era associada a uma levedura chamada *Saccharomyces cerevisiae*. Esta é a mesma espécie de levedura que ainda é usada hoje para fazer cerveja estilo ale, vinho e até pão.

A maioria das cervejas produzidas hoje em dia, no entanto, é cerveja lager, não ale, e há um interesse considerável em entender a mudança histórica de ale para lager na Europa. A fabricação de cerveja Lager, que apareceu pela primeira vez no século 13 na Baviera, usa uma espécie diferente de levedura, *Saccharomyces pastorianus*. *S. pastorianus* é um híbrido de duas espécies, sendo uma delas a *S. cerevisiae*. A identidade da segunda espécie parental era um mistério até 2011, quando *Saccharomyces eubayanus* foi descoberta nos Andes da Patagônia, na América do Sul. Como *S. pastorianus*, *S. eubayanus* é tolerante ao frio, e os cientistas acreditam que o estilo lager de fermentação a frio levou à formação da levedura híbrida *S. pastorianus* a partir de uma cepa ale de *S. cerevisiae* e um isolado selvagem de *S. eubayanus*.

Embora os registros mostrem que o primeiro uso de *S. pastorianus* foi em cervejarias no sul da Alemanha, a espécie parental *S. eubayanus* nunca havia sido encontrada na Europa. Em vez disso, os pesquisadores descobriram a levedura na América do Sul, América do Norte, China, Tibete e Nova Zelândia. Isso fez com que alguns pesquisadores se perguntassem se a *S. eubayanus* de fato já esteve na Europa e, se não, de onde veio a levedura lager *S. pastorianus*. Mas agora, neste artigo histórico, pesquisadores da University College Dublin descobriram e isolaram *S. eubayanus* em uma área arborizada de seu próprio campus, na Irlanda.

Os pesquisadores irlandeses isolaram duas cepas diferentes de *S. eubayanus* de amostras de solo coletadas no campus de Belfield da University College Dublin, como parte de projetos de pesquisa de graduação para identificar leveduras selvagens e sequenciar seus genomas. Os isolados vieram do solo de dois locais do campus universitário, distantes cerca de 17 metros, coletados em setembro de 2021. As sequências genômicas desses dois isolados mostraram que eles estão relacionados à cepa ancestral *S. eubayanus*, que inicialmente cruzou com *S. cerevisiae* para formar *S. pastorianus*.

A emocionante descoberta de *S. eubayanus* na Irlanda mostra que esta levedura é nativa da Europa e parece provável que tenha vivido em outras partes do continente. Este novo estudo apóia a visão de que havia populações naturais da levedura no sul da Alemanha na Idade Média, e que estas foram os pais da primeira levedura lager. A questão se essas populações antigas ainda permanecem escondidas em algum lugar nas florestas da Baviera ainda precisa ser respondida.

Citação do pesquisador: “Esta descoberta é um exemplo fantástico de ensino conduzido

atraves da pesquisa. Nossos alunos de graduação encontraram mais de cem espécies de leveduras em amostras de solo irlandês nos últimos cinco anos, e estamos muito satisfeitos em encontrar *S. eubayanus* em nossa própria porta. Esperamos encontrar um parceiro comercial para utilizar essa levedura na fermentacao de cerveja, para que possamos descobrir qual é o seu sabor!” Geraldine Butler, principal autora do estudo

O artigo “Identification of European isolates of the lager yeast parent *Saccharomyces eubayanus*” ficara disponivel (meia noite de 7 de Dezembro) no site:

<https://academic.oup.com/femsyr/article-lookup/doi/10.1093/femsyr/foac053>

Autor correspondente:

Geraldine Butler

School of Biomolecular and Biomedical Science

Conway Institute, University College Dublin

Dublin, IRELAND

gbutler@ucd.ie

[Phone: +353-86-8315311](tel:+353868315311)

Para pedir uma copia do estudo, por favor contacte:

Daniel Luzer

daniel.luzer@oup.com

DOI: <https://doi.org/10.1093/femsyr/foac053>

URL: <https://academic.oup.com/femsyr/article-lookup/doi/10.1093/femsyr/foac053>

FINANCIAMENTO: Este trabalho foi apoiado pelo programa UCD para pesquisa de graduação, com financiamento da Science Foundation Ireland (bolsas números 19/FFP/6668 e 18/CRT/6214 para G.B. e 20/FFP-A/8795 para K.H.W) e o Irish Conselho de Pesquisa (A.R.).

COI: N/A

MÉTODO DE PESQUISA: meta-análise/ ensaio clínico randomizado/ estudo experimental/ estudo observacional/ estudo de caso/ revisão de literatura/ análise de imagens/ análise estatística/ pesquisa/ revisão sistêmica/ análise de conteúdo