

Diversidade de *Saccharomyces* e sua história evolutiva

A produção de vinho é uma atividade realizada há muito tempo pelos humanos e está diretamente relacionada a leveduras do gênero *Saccharomyces*, as quais, através da fermentação, produzem etanol.

Pode-se dizer que o homem domesticou micro-organismos fermentadores e passou a utilizá-los para a produção de **bebidas alcoólicas** e de outros alimentos e assim esses micro-organismos se tornaram especiais para a produção de vinho, de pães ou cerveja.

Apesar da duradoura domesticação desses micro-organismos pelo homem, (domesticação esta que se concentrou nas variedades de *Saccharomyces* associadas à produção de bebidas alcoólicas), também se encontra *Saccharomyces* em outros ambientes, que pode ser até mesmo o homem (há relatos do isolamento de *Saccharomyces* de pacientes imunocomprometidos) ou então livres na natureza, ocorrendo em exsudatos de plantas, por exemplo.

Até que esta pesquisa fosse realizada, os pesquisadores imaginavam que as estirpes de *S. cerevisiae* encontradas na natureza haviam migrado do **ambiente de domesticação** para o **ambiente natural** (selvagem). Na realidade, esta pesquisa demonstrou que ocorre o contrário, isto é, as espécies exploradas pelo homem originaram-se daquelas que vivem livremente, ou seja, das variedades não domesticadas.

Para comprovar este fato, foi feito um estudo com base no **sequenciamento de DNA** de cerca de 80 linhagens de *Saccharomyces* coletadas de diversas fontes (saquê, vinho, amostras clínicas e exsudatos de árvores) e de diferentes regiões geográficas, de modo que pudesse ser investigada a história evolutiva dessas espécies.

O estudo mostrou que na verdade a espécie em si não é domesticada, embora existam linhagens claramente domesticadas. Verificou-se também que as linhagens relacionadas com produção de saquê e de vinho (as quais possuem baixa diversidade dentro de cada grupo) mas que são claramente distintas, indicaram a ocorrência, no passado, de dois momentos distintos de domesticação.

Assim, a hipótese até então difundida, segundo a qual as atuais espécies domesticadas deram origem às que vivem em ambiente natural foi descartada.

Referência

O artigo original encontra-se em:

FAY, J. C.; BENAVIDES, J. A.. Evidence for Domesticated and Wild Populations of *Saccharomyces cerevisiae*. PLoS Genetics, vol. 1, issue 1: 66-71, 2005.

Colaboração de Fernanda Martins Gonzaga de Oliveira, estudante de Ciências Biológicas da UNESP, Campus Rio Claro, SP.

Contato: pagnocca@rc.unesp.br