



Levedura isolada na Esalq teve seu genoma seqüenciado

O Laboratório de Bioquímica, da Esalq, selecionou duas das três leveduras mais utilizadas pelas destilarias do País e seqüenciou o genoma da linhagem CAT-1, uma das mais utilizadas pelo parque alcooleiro do Brasil, que juntamente com a linhagem PE-2, também selecionada na Escola, foram utilizadas nesta safra por cerca de 150 destilarias, que respondem por cerca de 60% de todo etanol produzido no Brasil.

O trabalho foi realizado graças a uma parceria entre a Esalq, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a Universidade de Stanford e a Fermentec, que também colaborou no financiamento da pesquisa. A CAT-1 também vem se destacando na produção de etanol a partir de cereais, no Canadá, e foi bem avaliada na produção de uísque, na Escócia, sendo a quarta levedura do mundo a ter o genoma seqüenciado.

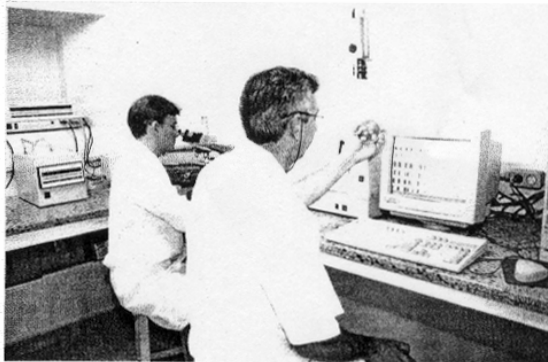
Na Esalq, a seleção de linhagens de leveduras para a fermentação industrial teve um grande avanço a partir de 1989, com a utilização da cariotipagem, técnica que permite identificar as leveduras através do seu DNA.

"Nos últimos 10 anos estas linhagens aqui pesquisadas foram avaliadas quanto ao seu desempenho em destilarias de todo o Brasil e hoje pode-se afirmar que elas apresentam grande capacidade de sobrevivência na indústria produtora de etanol, capacidade muito rara entre as linhagens que tradicionalmente foram empregadas no processo alcooleiro", afirma Luiz Carlos Basso, professor do departamento de Ciências Biológicas da Escola e responsável pela seleção das linhagens.

"A estes atributos soma-se o fato de elas propiciarem maior rendimento em álcool, apresenta-

rem alta tolerância aos estresses da fermentação industrial e baixa formação de espuma, características essas que colaboram para reduzir os custos da produção do etanol" explicou.

O seqüenciamento foi conduzido pelo Professor Boris Stambuk (da Universidade Federal de Santa Catarina), juntamente com uma equipe da Universidade de Stanford (EUA). Uma análise preliminar mostrou que pelo menos 7% do genoma da CAT-1 são desconhecidos, o que abre caminhos para estudos em novas frentes, como entender a fisiologia e bioquímica da tolerância aos estresses da fermentação alcoólica e facilitar a seleção de novas linhagens de leveduras, necessárias para atender o parque alcooleiro do país, que conta atualmente com cerca de 350 destilarias. "Essas descobertas podem ajudar na obtenção de novas linhagens de leveduras. Atualmente, no Brasil, existem apenas três a quatro linhagens utilizadas em larga escala pelas indústrias de álcool", completou Basso.



Os principais benefícios alcançados são o aumento do rendimento fermentativo e maior economia com antiespumantes