

Estabilidade microbiana de fermentos sourdough obtidos a partir de farinhas brasileiras

Thamylls Thuany Mayrink Lima¹, Juliano De Dea Lindner², José Guilherme Prado Martin¹

¹. Universidade Federal de Viçosa, Campus Viçosa, Viçosa/MG, Brasil

². Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Florianópolis, Florianópolis / SC, Brasil

O fermento sourdough é obtido a partir de uma mistura de farinha de cereais e água, fermentado por bactérias lácticas (BAL) e leveduras. A farinha corresponde à principal fonte de microrganismos, desempenhando papel fundamental no estabelecimento da microbiota do fermento maduro. Neste estudo, a dinâmica microbiana de fermentos sourdough elaborados a partir de 6 diferentes farinhas de trigo brasileiras foi investigada utilizando métodos independentes de cultivo. Os fermentos consistiram em 3 tratamentos à base de farinha refinada (FWR-A, FWR-B e FWR-C) e 3 de farinha integral (FW-D, FW-E e FW-F). Para isso, foi realizado sequenciamento de amplicon de alto rendimento para avaliar a composição microbiana durante o desenvolvimento dos fermentos, totalizando-se 264 h. Além de BAL, *Pantoea* sp., *Clostridium* sp., *Clostridium butyricum* e *Pseudomonas yamanorum* foram detectados em todas as farinhas avaliadas. Após 264 h de sucessivas etapas de retroalimentação, *Pantoea* sp. foi detectada nos tratamentos FWR-C e FW-F; em FW-E, *Clostridium* sp. Todos estes microrganismos são considerados espécies não-típicas do fermento sourdough. Apesar de Proteobacteria e *Clostridium* serem autóctones da farinha, não são frequentemente observados no fermento maduro. Em relação aos fungos, espécies não típicas como *Gibberella* sp., *Alternaria angustiovoidea*, *Didymellaceae*, *Peynorellaea eucalypti* e *Cladosporium* foram detectadas. *N. oryzae* foi detectado apenas em FW-F. Durante o desenvolvimento do fermento, observa-se uma redução na abundância de espécies não-típicas em decorrência das condições seletivas do ecossistema, resultando, ao final do processo, em fermentos maduros contendo apenas espécies típicas. No entanto, diferenças neste padrão foram observadas, com detecção de Enterobacteriaceae e fungos filamentosos reconhecidos como patógenos de cereais, como *Aspergillus* sp. e *Cladosporium* sp. Diferentemente do que se tem discutido acerca do número de etapas de retroalimentação para estabilização do fermento e substituição de espécies indesejáveis, os resultados aqui apresentados demonstraram que a estabilidade não foi completamente alcançada mesmo após 264 h de retroalimentação, sendo passível de detecção de espécies potencialmente prejudiciais. Verifica-se, portanto, que a estabilização completa da microbiota do fermento sourdough pode exigir um maior tempo e, conseqüentemente, mais etapas de retroalimentação. Considerando-se o cenário atual com um aumento significativo na produção de pães de fermentação natural, o tempo para estabilização do fermento sourdough pode ser maior do que o comumente empregado, correspondendo, portanto, a um ponto de atenção. Considerando-se que a farinha desempenha um papel fundamental como veículo primário de fungos e bactérias, a melhor compreensão acerca da microbiota associada à matéria-prima e seus impactos no fermento é imprescindível para a garantia da segurança alimentar.

Agradecimentos: À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG)

