

TORMENTE; Fabiana Vieira¹, PAGANI; Danielle Machado², MORAES; Paulo Cezar de³, SCROFERNEKER; Maria Lúcia⁴, STAATS; Charley Christian⁵, VALENTE; Patrícia⁶

RESUMO

A levedura basidiomicética encapsulada *Papiliotrema laurentii* (anteriormente *Cryptococcus laurentii*), com distribuição cosmopolita e isolada de diferentes ambientes e organismos, tem emergido como agente causador de infecções em humanos imunocomprometidos, com raros casos em indivíduos imunocompetentes. Apesar disso, a versatilidade na assimilação de nutrientes, a capacidade de degradação de certos poluentes e a resiliência sob diferentes tipos de estresse, a posicionam como microrganismo de interesse biotecnológico. Esta revisão de literatura teve como objetivo explorar o potencial de *P. laurentii* em diferentes aplicações, no período compreendido entre 1990 e 2021. A maioria dos artigos publicados nas primeiras duas décadas do referido período avaliou o uso dessa levedura, de forma isolada ou junto com tratamentos físicos ou químicos, como agente de biocontrole, principalmente contra fungos fitopatogênicos que comprometem frutos ao longo do período pós-colheita. Também foram encontrados artigos com foco na tolerância a metais pesados, produção de enzimas extracelulares de interesse industrial, obtenção de compostos derivados do açúcar, biodegradação de polímeros sintéticos, biorremediação de efluentes contaminados com óleo, metais pesados ou altas taxas de matéria orgânica, uso do inóculo para promoção de crescimento vegetal relacionada à fixação biológica de nitrogênio e nutrição, síntese de lipídeos intracelulares para produção de biodiesel, e de polímeros para uso nas indústrias cosmética, alimentícia e farmacêutica. Além disso, uma pesquisa complementar foi feita na busca de patentes e foram encontrados dois pedidos de patente envolvendo a utilização de exopolissacarídeo e um terceiro para um meio de cultura específico, todos fora do Brasil. Neste contexto, o resultado da pesquisa revela que *P. laurentii* é uma espécie promissora para uso em bioprocessos, que requer maior compreensão de mecanismos de antagonismo e cascatas bioquímicas, com possibilidade de responder satisfatoriamente a estudos de engenharia evolutiva e genômica.

PALAVRAS-CHAVE: basidiomicetos, biotecnologia, metabólitos fúngicos, *Papiliotrema laurentii*, revisão bibliográfica

¹ PPGMAA UFRGS, fabianatormente@gmail.com

² PPGMAA UFRGS, daniellepagani@gmail.com

³ PPGCM UFRGS - ADS Ambulatório de Dermatologia Sanitária de Porto Alegre, RS, mpchansen@gmail.com

⁴ PPGCM UFRGS - DEMIP UFRGS, scrofern@ufrgs.br

⁵ PPGBCM UFRGS, staats@ufrgs.br

⁶ DEMIP UFRGS, patricia.valente@ufrgs.br