

## PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE SUBPRODUTOS AGROINDUSTRIAIS PARA CULTIVO DE FUNGO EM BIOPROCESSOS

BRAGA, Héberly Fernandes <sup>1</sup>; BAFFI, Milla Alves <sup>2</sup>; PRADO, Heloiza Ferreira Alves do <sup>3</sup>

### RESUMO

Subprodutos agroindustriais são empregados como substratos para cultivar fungos em bioprocessos visando obter energia e bioprodutos, entretanto suas características físico-químicas podem interferir no desenvolvimento fúngico e desempenho fermentativo. Assim, objetivou-se determinar o pH, densidade aparente (g.mL<sup>-1</sup>) e teor de umidade (%) de farelo de trigo - FT (2 mm), farelo de soja - FS (2 mm), sabugo de milho - SM (2 mm), resíduo de fermentação de uva - UV (2 mm), palha de milho - PM (0,5 mm), farinha de caroço de abacate - FA (≤ 0,5 mm) e casca de maracujá - CM (2 mm), para cultivo de *Gongronella butleri*. O pH foi determinado por método potenciométrico digital a partir de 10 g do subproduto em 100 mL água destilada. A densidade foi mensurada pela relação entre a massa do subproduto por 100 mL de volume ocupado, usando proveta graduada. O teor de umidade foi determinado pela diferença da massa do subproduto (2 g) antes e após secagem por 24 h a 105°C. Os testes foram feitos em triplicata e as médias de cada parâmetro para os diferentes subprodutos foram comparados por ANOVA e Teste de Tukey. O pH variou de 3,93 (CM) a 6,59 (FT), sendo os mais viáveis ao desenvolvimento da cepa fúngica os pH do FT, FS e SM, que apresentaram-se na faixa de 6,32 a 6,59, pois durante a fermentação se esses valores vierem a se reduzir não afetarão drasticamente o processo. A densidade variou de 0,27 g.mL<sup>-1</sup> (CM) a 0,60 g.mL<sup>-1</sup> (FS), sendo esta não estatisticamente diferente ( $p \leq 0,05$ ) da FA (0,57 g.mL<sup>-1</sup>). Se fosse considerado somente o fator densidade, a CM seria mais viável ao desenvolvimento do fungo por apresentar menor compactação, e consequentemente maior aeração do meio de cultivo, entretanto, o baixo pH desse subproduto acaba limitando o bom desenvolvimento cepa fúngica. O teor de umidade variou de 5,03% (PM) a 12,57% (FT), sendo os mais baixos valores observados nos subprodutos UV (5,55%) e PM (5,03%). A princípio, a baixa umidade facilita o desenvolvimento do fungo, pois a água da solução mineral adicionada ao meio fermentativo é parcialmente absorvida, e permite maior aeração entre as partículas, entretanto, para os subprodutos UV e PM foram observados baixos pH (3,56 e 5,43, respectivamente), que podem influenciar no processo fermentativo. A umidade do FT (12,57%) e FS (11,23%) não diferiram entre si, e sendo altas, poderiam afetar a fermentação, mas além de apresentarem pH mais altos, esses subprodutos ainda têm maior valor nutricional, o que facilita o melhor desenvolvimento fúngico. Nota-se que diferentes fatores físico-químicos podem interferir no desempenho fermentativo ao se cultivar fungos em estado sólido sobre substratos agroindustriais, e tais fatores devem ser analisados conjuntamente para se obter os melhores resultados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação físico-química. Desenvolvimento fúngico. Desempenho fermentativo. Resíduos agroindustriais.

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus de São José do Rio Preto, hfbbio@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia - Campus Umuarama, milla.baffi@ufu.br

<sup>3</sup> Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus de Ilha Solteira, heloiza.fa.prado@unesp.br