

O grande número de poluentes na atmosfera, principalmente expelidos pela indústria e pelo parque automotivo, tem estimulado a opção por combustíveis menos poluentes, situação em que o etanol apresenta relevância. Além da fermentação de sacarose e amiláceos, uma outra fonte para a produção de etanol é o uso de lignocelulósicos. Neste caso, os custos de produção do complexo celulolítico precisam ser diminuídos para viabilizar o processo. Assim é importante a disponibilidade de novas variantes genéticas e/ou modificação dos processos fermentativos para a redução dos custos do complexo celulolítico, por meio do aumento da produtividade. Entre as várias linhagens com potencial para a produção de celulases encontra-se a originária da linhagem 2HH de *Penicillium echinulatum*, isolada do trato digestório de larvas de *Anobium punctatum*. A estratégia de melhoramento, envolvendo mutagênese e a seleção de variantes genéticas têm se mostrado eficaz para a obtenção de ganhos na produção. Este trabalho teve como objetivo a seleção de hiperprodutores de celulases a partir da linhagem de *Penicillium echinulatum* (S1M29). Os variantes genéticos pré-selecionados foram testados em cultivo submerso em frascos agitados para análises de β -Glicosidase, endoglicanase, FPAase, e xilanase. Na mutagênese foi utilizado EMS (etil-metano sulfonato) e a seleção foi realizada em placas de celulose intumescida, com ou sem 2-deoxyglicose. A seleção das colônias foi realizada em duas etapas. Primeiramente em meio sólido foram selecionadas as que apresentaram halos de hidrólise maiores ou de crescimento mais rápido. Posteriormente, os clones selecionados foram submetidos à microfermentações em cultivo submerso contendo celulose intumescida como substrato, para verificar a secreção de FPAases e a estabilidade das linhagens. Os variantes que apresentaram maior estabilidade e secreção enzimática maior que o parental foram submetidos a cultivo em frascos agitados a fim de avaliar a secreção de xilanases, endoglicanases, β -glicosidases e FPAases. Os dados mostraram que o variante D3 5.4.9 secretou maiores índices de endoglicanases (5.19 U/mL) e xilanases (10.12 U/mL), com o pico no sexto dia de cultivo. As atividades do parental foram respectivamente de 3.95 U/mL no quinto dia de cultivo e 7.96 U/mL no sexto dia de cultivo. Os resultados obtidos indicam a possibilidade de obtenção de mutantes celulolíticos e xilanolíticos com o emprego de EMS.