



B0071

ESTUDO DE ESPECIFICIDADE EM GLICOSIL HIDROLASES DA FAMÍLIA 12 (GH12): ENDOGLUCANASES X XILOGLUCANASES

FELIPE CALZADO (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. André Ricardo de Lima Damásio (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O xiloglucano é a hemicelulose mais abundante na maior parte das plantas, predominante na parede celular primária da célula vegetal. Enzimas que hidrolisam xiloglucano são classificadas na seguintes famílias de glicosil hidrolases (GHs): 5, 7, 12, 16, 44, and 74. Para entender os padrões de clivagem do xiloglucano, duas enzimas da família GH12, foram selecionadas como modelo de estudo e clonadas a partir do DNA genômico de duas espécies de fungos filamentosos, *Aspergillus terreus* e *Aspergillus clavatus*, denominadas AtEglD (promíscua) e AclaXegA (específica para xiloglucano), respectivamente. A partir dos genes selvagens foram construídos mutantes com o objetivo de estudar os determinantes estruturais responsáveis pela alta especificidade de algumas enzimas GH12. Os genes selvagem e mutantes foram clonados em vetor de expressão (pET28a) e as enzimas foram expressas em *E. coli*. Comparando-se a atividade enzimática entre a enzima selvagem AtEglD e seus mutantes R92V e Y110A, percebeu-se que houve uma queda significativa na clivagem de xiloglucano devido a mutação, mas o padrão de clivagem de beta-glucano permaneceu inalterado. A enzima AclaXegA não foi bem expressa em *E. coli*, e portanto será utilizado *Aspergillus nidulans* como sistema de expressão no estudo. Outros oito mutantes destas enzimas estão sendo construídos para entender a especificidade de algumas GH12 em xiloglucano.

GH12 - XILOGLUCANO - BETAGLUCANO