

**Nº 2017432**

**Título:** DETERMINAÇÃO DA ATIVIDADE DA FENILALANINA AMÔNIA LIASE E GLUTAMINA SINTETASE DE FOLHAS DE DUAS VARIEDADES DE TRIGO EM CULTIVO IN VITRO COM E SEM FONTE DE NITROGENIO

**Autoria:** Adriá Braun Vieira

**Coautoria:** Marise Fonseca Dos Santos

**Programa Institucional:** PIBIC AÇÕES AFIRMATIVAS VOLUNTÁRIOS

**Programa/Projeto:** PROMOÇÃO DE TOLERÂNCIA A SECA PELA BACTÉRIA HERBASPIRILUM SEROPEDICAE EM GENÓTIPOS DE TRIGO (TRITICUM AESTIVUM L.) SUBMETIDAS AO ESTRESSE HÍDRICO.

**Setor:** SETOR PALOTINA

**Área temática:** Biologia e Saúde

O trigo é um cereal de importância econômica. Um dos fatores de estresse das plantas é a capacidade em obter o nitrogênio que é essencial por ser limitante no crescimento vegetal e com impacto na produtividade. Estudos tem mostrado a importância de estudar a enzima Glutamina Sintetase (GS), que sintetiza de glutamina a partir de íons amônio, ATP e ácido glutâmico que é determinante na incorporação do nitrogênio nas plantas. E também da enzima Fenilalanina amônia Liase (FAL) que catalisa etapa importante na formação de muitos compostos fenólicos, como flavonoides, que tem sido mostrado como indicadores de estresse, patológico. Portanto é de grande interesse conhecer o potencial enzimático da GS e FAL e de dados morfológicos em fases iniciais do desenvolvimento da planta de trigo sob condição distintas de estresse nutricional. Para isto, foram cultivados dois genótipos de trigo, CD104 e CD120, in vitro em meio MS com e sem nitrogênio de modo asséptico em tubos de vidro por 21 dias. Após este período foram realizadas avaliações de comprimento e massa fresca de raiz, massa fresca de folhas e das atividades da FAL e GS em folha. Inicialmente, realizou-se ensaios enzimáticos de FAL utilizando protocolo de extração de GS (e vice-versa), para verificar a possibilidade de criar um protocolo unificado. E atividade GS e FAL foram ensaiadas em folhas de plântulas de CD104. Os dados de massa fresca de folha, do genótipo CD104 apresentou em média uma massa superior para plântulas de trigo obtidas do meio com nitrogênio comparado ao meio onde o nitrogênio estava ausente. E o comprimento de raiz, obtido de plântulas do meio com nitrogênio foi menor quando comparado àquelas do meio sem nitrogênio. O CD 120 não apresentou distinção de massa de folhas ou comprimento de raiz nas mesmas condições. Em relação a massa fresca de raiz tanto o CD104 quanto o CD 120 apresentaram menor valor nas plântulas obtidas do meio com nitrogênio comparado àquelas do meio sem. Estes dados indicam que a deficiência de nitrogênio afeta o desenvolvimento das plantas de trigo desde as primeiras fases e que os efeitos são genótipo-dependentes. Os ensaios de atividade de FAL do extrato obtido do protocolo FAL se apresentaram semelhante ao da atividade FAL avaliada no extrato obtido pelo protocolo para GS. Em relação aos ensaios enzimáticos de FAL e GS, não houve diferença estatística para ambos tratamentos em plântulas do CD104. Entretanto análises complementares serão realizadas para validar os dados de FAL e GS de CD104 nos tratamentos e também serão realizados os mesmos ensaios para CD120.

**Palavras chave:** Atividade Enzimática, Nitrogênio, Trigo