

I CONGRESSO INTERNACIONAL DE BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

X CURSO DE INVERNO

EFEITOS DE UM INIBIDOR DA VIA DE ASSIMILAÇÃO DO ENXOFRE SOBRE O CRESCIMENTO DE PLANTAS DE *Ipomoea grandifolia* E REVERSÃO DO EFEITO INIBITÓRIO COM L-CISTEÍNA

Isabela de Carvalho Contesoto¹, Rodrigo Polimeni Constantin¹, Isac George Rosset², Wanderley Dantas dos Santos¹, Osvaldo Ferrarese-Filho¹, Rogério Marchiosi¹

¹Departamento de Bioquímica, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil
²Departamento de Engenharia e Exatas, Universidade Federal do Paraná, Palotina, Paraná, Brasil
 isabelacontesoto@gmail.com*



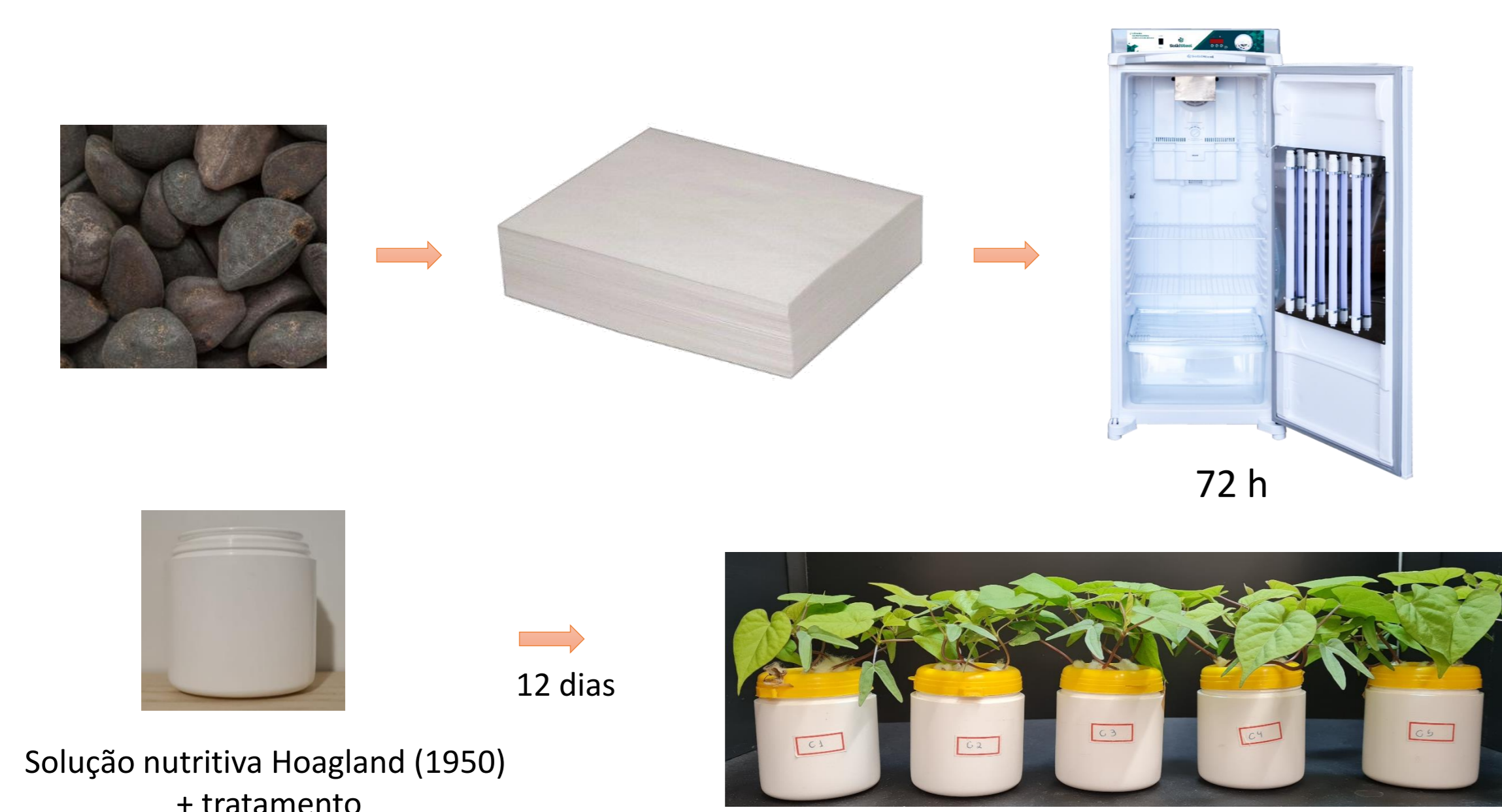
Introdução

A assimilação de enxofre é essencial para o desenvolvimento das plantas por ser um macronutriente vital, sendo assim, enzimas envolvidas nessa via metabólica são possíveis alvos para descoberta de novos herbicidas.

Objetivos

Avaliar os efeitos de um possível inibidor da síntese de cisteína, Afesulpro, em plantas de *Ipomoea grandifolia* e a possível reversão desses efeitos com adição de L-cisteína.

Metodologia



0 (controle), 125, 250, 500, 750, 1000, 1500 μM Afesulpro

500 μM Afesulpro + 250, 500, 100 e 2000 μM

Comprimento e biomassa das raízes e dos caules

Resultados

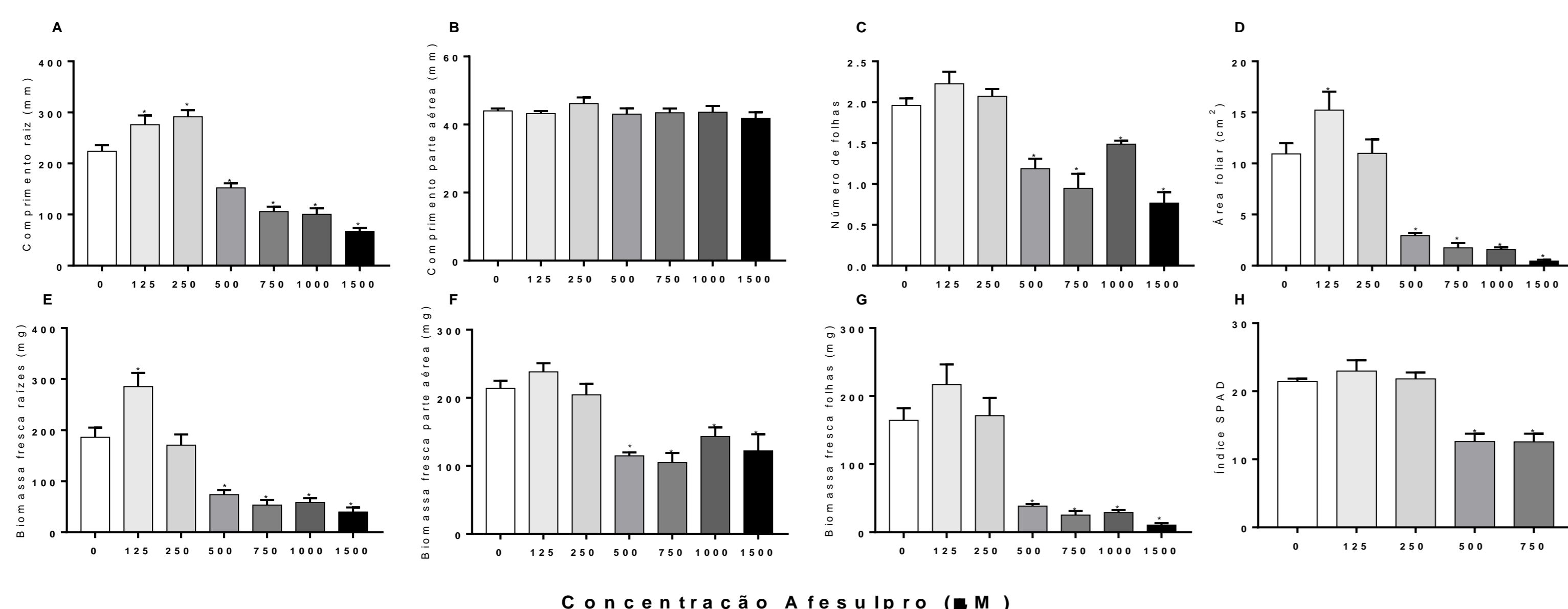


Figura 1. Determinação dos parâmetros biométricos de plantas de *I. grandifolia* tratadas com Afesulpro. A) comprimento das raízes; B) comprimento da parte aérea; C) número de folhas; D) área foliar; E) biomassa fresca raízes; F) biomassa fresca parte aérea; G) biomassa fresca folhas; H) índice SPAD. Os valores são as médias \pm EP (n = 5). O símbolo (*) indica diferenças significativas entre os tratamentos e seus respectivos controles de acordo com ANOVA e teste de *Dunnnett* ($p \leq 0,05$).

Resultados

As concentrações de 125 e 250 μM de Afesulpro estimularam alguns parâmetros de crescimento das plantas. A partir da concentração de 500 μM foram observados efeitos inibitórios tanto nas raízes quanto nas folhas, chegando a 69% de redução do comprimento das raízes e redução em 95% a área foliar no cultivo com 1500 μM de Afesulpro.

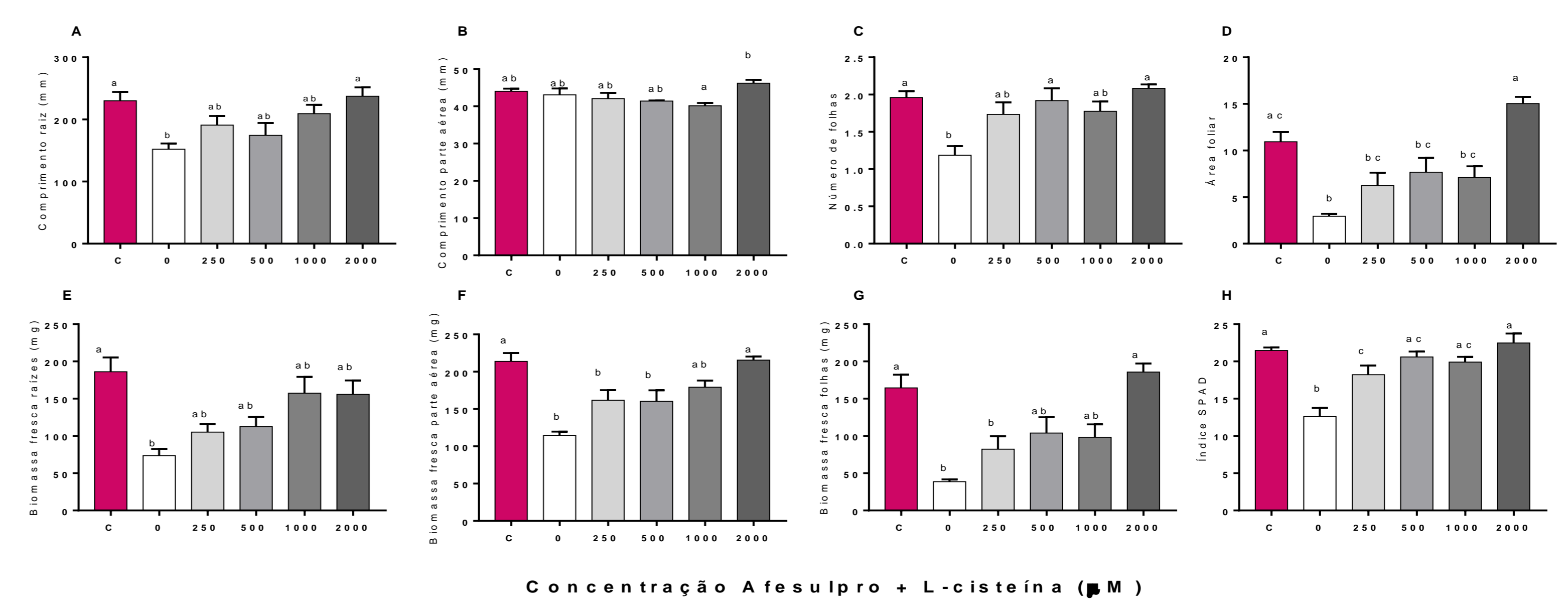


Figura 2. Determinação dos parâmetros biométricos de plantas de *I. grandifolia* tratadas com Afesulpro 500 μM (C) ou Afesulpro 500 μM + L-cisteína (0-2000 μM). A) comprimento das raízes; B) comprimento da parte aérea; C) número de folhas; D) área foliar; E) biomassa fresca raízes; F) biomassa fresca parte aérea; G) biomassa fresca folhas; H) índice SPAD. Os valores são as médias \pm EP (n = 5). Letras diferentes indicam diferenças significativas entre os tratamentos e seus respectivos controles de acordo com ANOVA e teste de *Dunnnett* ($p \leq 0,05$).

A adição de 2000 μM de L-cisteína foi capaz de reverter, parcial ou completamente, alguns efeitos inibitórios o Afesulpro (500 μM).

Conclusões

O Afesulpro tem efeitos inibitórios sobre raízes e folhas de plantas de *I. grandifolia* e a adição de L-cisteína é capaz de reverter tais efeitos. Assim, a inibição observada pode ser devido a deficiência de cisteína das plantas. Mais estudos deverão ser feitos para descobrir a causa dos efeitos inibitórios.

Agradecimentos



Referências

HOAGLAND, D. R.; ARNON, D. I. The water-culture method for growing plants without soil. **Calif. Agr. Expt. Sta. Circ.**, v. 347, n. 347, p. 1–32, 1950.

