# AMINOÁCIDOS HIDROLISADOS E MICRONUTRIENTES COMO ESTRATÉGIA PARA MITIGAR O DÉFICIT HÍDRICO NA CULTURA DO TRIGO CULTIVADA EM SOLO ARENOSO

Vitória Emanuelle Padilha, Caroline Satelli de França, Adriel Ferreira da Fonseca (Orientador); 21016022@uepg.br; adriel@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Departamento de Ciência do Solo e Engenharia Agrícola

**Ciências Agrárias, Agronomia, Ciência do Solo, Fertilidade do Solo e Adubação**

Palavras-Chave: *Triticum aestivum L.; bioestimulantes; micronutrientes quelatados; mitigação de estresse*.

## Resumo

Os aminoácidos, como prolina, ácido aspártico, ácido glutâmico e arginina são quelantes de micronutrientes, além de possuírem ação bioestimulante as plantas. Objetivou-se, neste trabalho, avaliar fertilizantes aplicados via tratamento de sementes e pulverização foliar, contendo boro (B), cobre (Cu), manganês (Mn), molibdênio (Mo) e zinco (Zn) quelatados com aminoácidos hidrolisados (AAH), aplicados no trigo submetido a quatro tensões hídricas. Verificou-se que a massa fresca da parte aérea (MFPA) foi maior apenas em situações de umidade mais elevada.

## Introdução

A crescente instabilidade nos períodos de chuvas tem afetado a produção de trigo. Todavia, aminoácidos provenientes de coprodutos industriais, submetidos à hidrólise alcalina, possuem características desejáveis para a indústria de fertilizantes, pois formam quelatos estáveis com micronutrientes. Além disso, os AAH possuem efeito bioestimulante, podendo atenuar o estresse causado por períodos de seca. Neste estudo, foram avaliados fertilizantes contendo micronutrientes complexados/ quelatados por AAH, comparando-os com os fertilizantes convencionais, e mensurada a resposta agronômica do trigo submetido ao déficit hídrico.

## Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido em casa-de-vegetação, utilizando-se solo de textura franco arenosa e a cultivar TBIO Trunfo®. Todos os macronutrientes foram devidamente balanceados, conforme Malavolta (1980). O delineamento experimental foi o de blocos completos casualizados, em esquema fatorial: Fator A – tipo de fertilizante – (i) controle; (ii) tratamento de sementes com Stimulate® (TSA); (iii) aplicação foliar com Expert Growth® (AFB); (iv) combinação dos tratamentos (ii) e (iii); (v) tratamento de semente com Würzel Mais® (TSC); (vi) aplicação foliar com VierFol® e BlattPro® (AFD); e (vii) combinação dos tratamentos (v) e (vi). Fator B – umidade do solo: 25, 50, 75 e 100% da evapotranspiração da cultura (Etc). No final do ciclo do trigo, aos 145 dias após emergência, foram avaliados os atributos altura média de plantas (AMP), diâmetro médio de colmo (DMC) e massa fresca da parte aérea (MFPA). Os dados foram submetidos à análise de variância. Nos casos de F significativo ($P < 0,05$), foi realizado o teste de média (Tukey) para comparação dos fertilizantes, e análise de regressão para ajuste dos atributos de plantas à umidade do solo.

## Resultados e Discussão

Não foi observada interação entre os tratamentos. As estratégias de adubação com micronutrientes não afetou os atributos estudados (Tabela 1). No tocante à umidade do solo, apenas o acúmulo de MFPA influenciado, aumentando linearmente.

**Tabela 1.** Acúmulo de massa fresca da parte aérea (MFPA), altura média de plantas (AMP) e diâmetro médio de colmo (DMC), devido às estratégias de aplicação de micronutrientes e umidade do solo.

| Fertilizantes | MFPA | AMP | DMC |
|---|---|---|---|
| | g | cm | cm |
| Controle | 55,17 a | 65,27 a | 3,17 a |
| TSA | 54,79 a | 68,29 a | 3,16 a |
| AFB | 54,86 a | 69,07 a | 3,04 a |
| TSA+AFB | 53,38 a | 63,58 a | 3,21 a |
| TSC | 55,59 a | 67,99 a | 3,16 a |
| AFD | 55,23 a | 65,15 a | 3,17 a |
| TSC+AFD | 56,19 a | 68,10 a | 3,13 a |

| Umidade | MFPA | AMP | DMC |
|---|---|---|---|
| Etc(%) | g | cm | cm |
| 25 | 46,09 | 67,29 | 3,18 |
| 50 | 51,62 | 66,29 | 3,13 |
| 75 | 57,76 | 66,90 | 3,21 |
| 100 | 64,63 | 66,00 | 3,07 |
| Efeito | L | NS | NS |
| $R^2$ | 0,9976 | | |

Letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey (α = 0,05). L: efeito linear. NS: não significativo.

## Conclusão

O fornecimento de micronutrientes via tratamento de sementes e/ou adubação foliar não foi capaz de mitigar os efeitos do déficit hídrico no trigo, em solo arenoso. Todavia, os maiores valores de MFPA ocorreram em situação de maior umidade.

## Agradecimentos

Às instituições CNPq, CAPES, STI Agro e à equipe do Laboratório de Nutrição de Plantas da UEPG.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral das plantas**. São Paulo: Ceres, 1980. 251 p