

Teores de nitrogênio, fósforo e boro de cultivares de cevada cervejeira inoculadas *Azospirillum brasilense* com ou sem adubação nitrogenada

Felipe Matheus Rocha de Souza⁽¹⁾, Marcelo Carvalho Minhoto Teixeira Filho, José Francisco Liberato, Eduardo Bianchi Baratella, João Pedro Manzati Galvani, Faculdade de Engenharia UNESP/ Campus de Ilha Solteira/SP, Graduando em Engenharia Agrônoma. felipemrdsouza@gmail.com

Palavras Chave: nutrientes foliares, inoculação, cevada cervejeira.

Introdução

A cevada (*Hordeum vulgare* L.) é o quarto cereal mais produzido do mundo, e que visa principalmente a indústria malteira. Na região de Cerrado pode ser uma opção para a segunda safra em sistema irrigado.

O Nitrogênio (N) é o nutriente mais exigido pela cultura, podendo ser sintetizado através de fertilizantes, ou também, através da fixação biológica. A concentração de N está diretamente relacionada ao teor proteico dos grãos, que em regiões de baixa altitude usualmente ultrapassa os teores aceitáveis. Contudo, o excesso de N interfere negativamente no teor de proteína nos grãos, resultando na depreciação da qualidade do malte. A inoculação de *Azospirillum brasilense* em gramíneas tem contribuído no aumento da produtividade e na redução da adubação nitrogenada.

Objetivo

Avaliar em região de Cerrado de baixa altitude, o efeito de doses de N associada à inoculação de sementes com *A. brasilense*, na concentração foliar de N, P e B em cevada cervejeira.

Material e Métodos

O experimento foi desenvolvido com duas cultivares (BRS Sampa e RGT Planet) na área experimental da Faculdade de Engenharia – UNESP, localizada em Selvíria – Mato Grosso do Sul. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com quatro repetições, dispostos em um esquema fatorial 2 x 5, sendo duas inoculações (com *Azospirillum brasilense* e sem inoculação) e cinco doses de N (0, 80, 40, 40, 0 kg ha⁻¹), correspondendo à 0, 100, 50, 50, 0%, respectivamente, da dose recomendada por Cantarella et al. (1997)¹ para esta cultura, na forma de ureia. Após o tratamento químico de sementes com inseticida e fungicidas, procedeu-se a inoculação, que foi realizada com inoculante líquido de *A. brasilense* (estirpes AbV5 e AbV6) na dose de 300 mL para cada 50 kg semente. No florescimento pleno da cevada, procedeu-se a coleta da folha diagnose (folha bandeira) conforme metodologia de Cantarella et al. (1997)¹. A determinação dos teores foliares de N, P e B foi de acordo com a metodologia proposta por Malavolta et al. (1997)³.

Resultados e Discussão

Para os teores de macronutrientes na folha diagnose (Tabela 1), a cultivar RGT Planet apresentou maior teor de N. Já o teor de P não diferiu entre as cultivares e para os tratamentos. Não apresentaram diferença, em relação à testemunha, os tratamentos com a inoculação de *A. brasilense* sem adubação nitrogenada, e com 40 kg ha⁻¹ de N para o teor de N. O tratamento com apenas 40 kg ha⁻¹ de N propiciou o maior teor de N foliar. Para os teores foliares de P não houve diferença entre os tratamentos com N e *Azospirillum brasilense*. Quanto ao teor de B foliar, a cultivar BRS Sampa foi superior. O tratamento com apenas *A. brasilense*, proporcionou maior teor de B foliar, diferindo dos demais.

Tabela 1. Teores foliares de N, P e B de cultivares de cevada em função de tratamentos com adubação nitrogenada e inoculação com *Azospirillum brasilense*. Selvíria - MS, 2018.

Cultivares	N P		B
	---- (g kg ⁻¹ M.S.) ----		--- (mg kg ⁻¹ M.S.) ---
RGT Planet	23,85 a	1,41 a	6,85 b
BRS Sampa	18,45 b	1,41 a	20,91 a
D.M.S. (5%)	1,05	0,11	1,17
Tratamentos			
Testemunha	19,25 c	1,45 a	14,00 b
40 kg ha ⁻¹ de N	23,10 a	1,51 a	12,62 b
80 kg ha ⁻¹ de N	22,17 ab	1,41 a	13,75 b
<i>A. brasilense</i>	20,26 bc	1,46 a	16,79 a
<i>A. brasilense</i> e 40 kg ha ⁻¹ de N	20,99 abc	1,27 a	12,25 b
D.M.S. (5%)	2,36	0,25	2,64
Média geral	21,15	1,42	13,88
C.V. (5%)	7,65	11,89	13,04

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Conclusões

Na cultivar BRS Sampa apresentou maior teor de B foliar, enquanto na RGT Planet notou-se maior teor de N. O maior teor de N foliar na cevada cervejeira foi obtido com 40 kg ha⁻¹ de N. A inoculação com *A. brasilense* propiciou maior teor de B foliar.

¹Cantarella, H.; Quaggio, J. A.; Furlani, A. M. C. **Recomendações de calagem e adubação para o Estado de São Paulo**. Campinas: Instituto Agrônomo e Fundação IAC, 1997, 285 p. (Boletim técnico, 100).

²Malavolta, E.; Vitti, G. C.; Oliveira, S. A. **Avaliação do estado nutricional de plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: Potafos, 1997. 308 p.