# RESPOSTA AO TRATAMENTO DE SEMENTES COM BIOESTIMULANTES E BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS PELA CULTURA DA CEVADA

Vinicius Cordeiro de Moraes (PIBIC/FA), Jesiane Stefânia da Silva Batista (Coorientadora), Silvana Ohse (Orientadora), 21015822@uepg.br, sohse@uepg.br.
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade.

Palavras-Chave: *Ascophyllum nodosum, Azospirillum brasiliense,* inoculação, *Hordeum vulgare.*

## Resumo

A cevada é cultivada principalmente na região sul do Brasil. A necessidade de importação demanda métodos para elevar sua produtividade. Para esse fim, o uso de produtos derivados de algas em combinação com bactérias fixadoras de nitrogênio (BFN) pode ser uma alternativa. Dessa forma, doses do produto FISIOROOT em associação com BFN foram testadas, via sementes. Na ausência da associação com a BFN, o aumento da dose do FISIOROOT reduziu a germinação e o vigor das sementes de cevada, porém quando associados, esses parâmetros foram mantidos, independentemente da dose de FISIOROOT.

## Introdução

A abertura da maltaria Campos Gerais reforçou o apelo para aumentar a área de cultivo com cevada na região. Ademais, o Brasil precisa importar malte, indicando a necessidade de se primar pelo aumento da produtividade. Nesse cenário, o uso de bioinsumos, como produtos à base de algas, tem sido amplamente estudados, devido à sua riqueza constitucional. Além disso, o nitrogênio, altamente requerido, é de didícil manejo, tornando-se importante o conhecimento do efeito da inoculação de BFN na incorporação do elemento pela cevada (OLIVEIRA et al., 2012; ZAMARIOLLI et al., 2019). Ante ao exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de doses de um produto à base de algas associado à bactéria *A. brasiliense* sobre a germinação e o vigor de sementes de cevada.

## Material e Métodos

O experimento foi desenvolvido em Laboratório, pertencente ao DEFITO/UEPG. A cultivar de cevada utilizada foi a Imperatriz. Os tratamentos constaram da combinação de cinco doses do produto FISIOROOT (0; 1,5; 3,0; 4,5; e 6,0 mL $kg^{-1}$ de sementes) associados ou não à bactéria *A. brasiliense*, constituindo um fatorial 5x2, com cinco repetições. O teste de vigor, que avalia o crescimento das plântulas, seguiu a metodologia descrita por Krzyzanowski et al. (1991), considerando-se somente as plântulas normais, mensurando-se a germinação, comprimento e massa seca. Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando significativos, utilizou-se a regressão.

## Resultados e Discussão

O aumento da dose do FISIOROOT diminuiu a germinação (G) quando não combinada com BFN e, quando associada à BFN, a G permaneceu acima de 80% (Figura 1). O comprimento de plântula inteira (CPI) manteve-se inalterado quando o FISIOROOT foi associado ao BFN, demonstrando o efeito protetivo da *A. brasiliense* às doses excessivas de FISIOROOT (Figura 2). Em contrapartida, Alaila e Elsalhin (2022), observaram aumento da germinação e do CPI com o aumento da dose do extrato de algas aplicadas às sementes de cevada, na ausência de associação com BFN.

Figura 1. Germinação (G) de sementes de cevada, com (CI) e sem inoculação (SI) com *A. brasiliense* associada a doses FISIOROOT via sementes. UEPG, Ponta Grossa, PR.

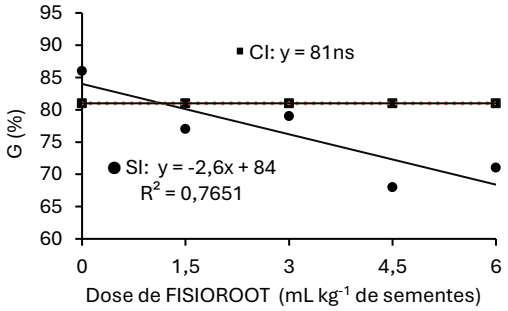
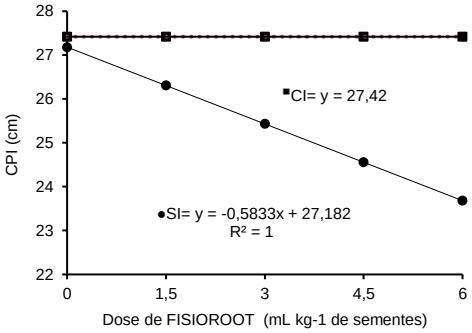



Figura 2. Comprimento de plântula inteira de cevada (CPI), com (CI) e sem inoculação (SI) com *A. brasiliense* associada a doses FISIOROOT via sementes. UEPG, Ponta Grossa, PR.




## Conclusões

O aumento da dose de FISIOROOT reduziu a germinação e o vigor das sementes de cevada na ausência da associação com a BFN, porém foram mantidos, quando associados, independentemente da dose do FISIOROOT

## Agradecimentos

À Fundação Araucária pela concessão de bolsa e à UEPG pela estrutura física.

ALAILA, A.; ELSALHIN, H. Effect of some seaweed extracts on germination and growth of barley (*Hordeum Vulgare* L). Alqalan Journal of Medical Applied Science, v.5, n.2, p.503-513, 2022.

KRZYZANOWSKI, F. C.; FRANÇA NETO, J. B.; HENNING, A.A. Relato dos testes de vigor disponíveis para as grandes culturas. **Informativo ABRATES**, Londrina, v. 1, n. 2, p. 11-14, 1991.

OLIVEIRA, M.A.D.; ZUCARELI, C.; SPOLAOR, L.T.; DOMINGUES, A.R.; FERREIRA, A.S. Desempenho agronômico do milho sob adubação mineral e inoculação das sementes com rizobactérias. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.16, p.1040-1046, 2012.

ZAMARIOLLI, L.E.R.; BÜLL, L.T.; PINOTTI, E.B.; BUENO, C.D.S. Efeito da inoculação com Pseudomonas via semente na cultura do milho. Revista Científica Eletrônica de Agronomia da FAEF, v.36, n.2, p.1-11, 2019.