AVALIAÇÃO DO EFEITO DA Azospirillum brasilense ENCAPSULADA EM HIDROGEL DE PECTINA NO CRESCIMENTO DE MILHO

Pedro M. Almeida (PIBIC/FA) Eduarda Guerlinguer, Rafael M. Etto, Carolina W. Galvão,

Meiriely L. Freitas, Cristiane Colodel(Orientador), e-mail:criscolod@gmail.com.

Universidade Estadual de Ponta Grossa /Departamento de Biologia Estrutural, Molecular e Genética

Bioquímica, Bioquímica dos microrganismos.

Palavras-Chave: BPCV, pectina, gramíneas, nitrogênio.

Resumo

Esse projeto visou testar os efeitos do encapsulamento de Azospirillum spp. (Abv5, HM053 e Az39) em hidrogéis a base de pectina na cultura de milho e trigo.
Como conclusão desse projeto observamos que no experimento com milho, a estirpe Az39 encapsulada foi a que melhor se destacou em relação as demais. Já no experimento com trigo, conseguimos observar que a estirpe HM053 foi a melhor opção entre as demais estirpes

Introdução

As fórmulas tradicionais de inoculantes à base de BPCV tornam o tempo de prateleira destes produtos curto e deixa as bactérias vulneráveis no solo, reduzindo sua viabilidade. Uma alternativa para contornar este problema é o encapsulamento das BPCV em hidrogéis (LIMA-TENÓRIO 2023). O trabalho visou testar o efeito da inoculação de Azospirillum brasilense encapsulada em hidrogéis de pectina no crescimento e desenvolvimento de milho, bactérias estas que contribuem positivamente para o desenvolvimento radicular (STRITZLER, M 2022)

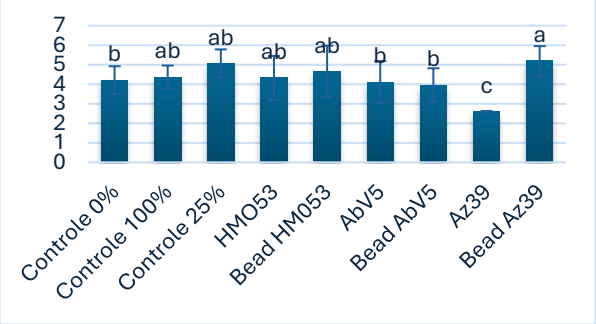
Materiais e Métodos

Hidrogéis de pectina com Azospirillum spp. (Abv5, HM053 e Az39) foram usados como inoculantes em milho em casa de vegetação e trigo em câmara de crescimento. O controle positivo foi a inoculação no sulco, e o negativo, fertilização nitrogenada. A dose de inoculação foi de ~10^6 UFC/semente. Após 45 dias, avaliaram-se parâmetros biométricos no milho e 25 dias no trigo.

Resultados e Discussão

Experimento do milho em casa de vegetação

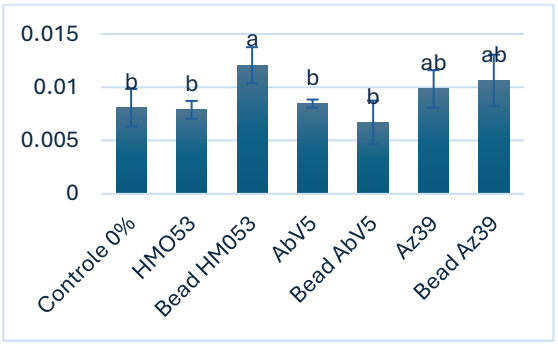
Figura 1. Dados biométricos de massa seca da raiz (MSR) no milho.



A Az39 apresenta maior MSR quando inoculada encapsulada sendo superior a estirpe comercial (AbV5) e se iguala a HM053 independente da forma de inoculação. O solo utilizado no experimento é um organossolo (com alto teor de N), o que justifica a similaridade estatística entre os controles 0 e 100%.

Experimento com trigo em câmara de crescimento de tecido

Figura 2. Dados biométricos de massa seca da raiz **(**MSR) no trigo



O hidrogel encapsulado com HM053 se mostrou superior a aplicação desta via sulco, à Abv5 em ambas, ao controle 0% de N e igual à Az39 tanto encapsulada como em sulco.

Conclusão ou Conclusões

Conclui-se que no milho a estirpe Az39 encapsulada se mostrou a melhor opção em relação as demais. Ja no trigo a HM053 encapsulada se mostrou a melhor opção em relação as outras estirpes testadas

Agradecimentos

Ao CNPq, à Fundação Araucária e ao LABMOM que possibilitou esse projeto.

LIMA-TENÓRIO, M. K et al. Azospirillum brasilense AbV5/6 encapsulation in dual-crosslinked beads based on cationic starch. Carbohydrate Polymers, v. 308, 120631, 2023. BRAMBILLA, S.;

STRITZLER, M.; SOTO, G.; AYUB, N. A synthesis of functional contributions of rhizobacteria to growth promotion in diverse crops. Rhizosphere, v. 24, 100611, 2022.

ISSN 1676-0093