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

Pedro Monteiro de Almeida – pedro.almeida2328@gmail.com; Meiriely Lara de Freitas - meeirylara@gmail.com; Eduarda Gerlinger - eduarda_guerlinguer@hotmail.com; Rafael Mazer Etto Grossa – mazeretto@uepg.br; Caroline Weigert Galvão - cwgalvao@uepg.br; Cristiane Colodel - criscolod@gmail.com – Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG

Resumo: A crescente demanda por alimentos devido ao aumento populacional representa um desafio na busca de soluções para o aumento da produção agrícola. Fertilizantes nitrogenados são muito usados para este fim, mas são altamente poluentes. Uma alternativa sustentável é o uso das bactérias promotoras do crescimento vegetal (BPCV). As formulações tradicionais de inoculantes à base de PBCV costumam limitar a viabilidade das bactérias por deixá-las vulneráveis a estresses. O encapsulamento em hidrogéis pode ser uma tecnologia capaz de contornar esta desvantagem. Neste trabalho, hidrogéis de pectina contendo *A. brasilense* Abv5 e Az39 encapsuladas foram empregados como inoculantes em plantas de milho, cultivadas em casa de vegetação. O tratamento realizado com a Az39 encapsulada induziu aumento na massa seca da raiz, com resultado similar à fertilização nitrogenada, mostrando que pode ser utilizada como substituinte de fertilizantes químicos.

Palavras-chave: Hidrogéis, BPCV, pectina, gramíneas, Fixação biológica de nitrogênio**.**

1-Introdução

Fertilizantes nitrogenados são amplamente usados para aumentar a produtividade das lavouras. Porém, eles têm diversas desvantagens, como a poluição do solo e da água. O uso de BPCV, como a *Azospirillum brasiliense*, são uma alternativa sustentável. Porém, as fórmulas tradicionais dos 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. O trabalho visou testar o efeito da inoculação da *Azopirillum brasilense* encapsulada em hidrogéis de pectina no crescimento e desenvolvimento de milho.

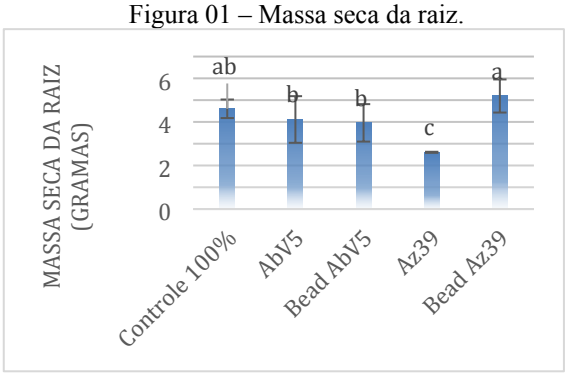
2-Materiais e Métodos

Hidrogéis de pectina contendo *A. brasilense* Abv5 e Az39 encapsuladas foram empregados como inoculantes em milho cultivado em casa de vegetação. Como controle positivo, foi realizada a inoculação em sulco e como controle negativo, fertilização nitrogenada. A inoculação foi realizada com dose de ~10^6 UFC/semente. Avaliaram-se parametros biométricos 45 dias após a semeadura.

3-Resultados

A estirpe Az39 encapsulada mostrou-se ser mais eficiente na formação de raíz, comparada à mesma estirpe inoculada via sulco, ao tratamento com a estirpe Abv5 encapsulada e similar ao controle 100% de N.

Figura 01 – Massa seca da raiz.



Fonte: o autor.

4-Conclusão

O encapsulamento da Az39 melhora o desempenho da estirpe em relação ao uso via sulco, mostrando-se estatisticamente igual à adubação quimica. Seu uso pode, futuramente, substituir ou ao menos diminuir as doses de fertilizante químico nas lavouras de milho.

Agradecimentos

Cnpq e Fundação Aráucaria.

Referências

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.

Scanned with CamScanner