**EFEITO DA INOCULAÇÃO DE *BRADYRIZHOBIUM* *JAPONICUM EM SOJA***

**Túlio Vinícius da Cunha Silva1\*, Vinícius Teixeira Lemos2**

*1Graduando em Agronomia – Centro Universitário UNA – Bom Despacho/MG – Brasil – \*Contato: tulioviniciuscunha@hotmail.com*

 *2Professor titular de Agronomia – Centro Universitário UNA – Bom Despacho/MG – Brasil*

**INTRODUÇÃO**

A soja tem um papel extremamente relevante na economia brasileira, sendo o Brasil o maior produtor mundial de soja com 135,912 milhões de toneladas, em 38,532 milhões de hectares plantadas². Esse fato está relacionado a uma vantagem competitiva associada aos avanços científicos e à disponibilidade de tecnologias para o setor produtivo3.

A Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) com bactérias do gênero *Bradyrhizobium* é uma prática sustentável que dispensa a adubação nitrogenada na cultura da soja3, visto que, fornece quase todo o nitrogênio que a planta necessita. Dessa forma, possibilita a redução dos custos de produção na cultura da soja, além do aporte de N suficiente para obtenção de produtividade de grãos em grande escala 3, 4.

Assim, este estudo teve como objetivo abordar, a partir de uma revisão de literatura, o efeito da inoculação com *Bradyrizhobium* *japonicum* para suprir os teores de nitrogênio no desenvolvimento da cultura da soja.

**MATERIAL E MÉTODOS**

A revisão de literatura foi redigida no mês de setembro de 2021 a partir da consulta nas bases de dados Scielo e Google Acadêmico, sites governamentais que apresentam informações sobre a temática, como o site da Companhia Nacional de Abastecimento  (Conab). As palavras-chaves utilizadas foram: “inoculação”, “soja”, “Bradyrhizobium”, “Azzospirilum”, “FBN”. Artigos adicionais foram identificados a partir da seção de referências dos estudos selecionados na pesquisa original.

Foram selecionados 19 artigos para leitura do resumo e excluídos os que não se encaixavam ao propósito deste trabalho. Após a leitura, foram selecionados 10 que preenchiam os critérios inicialmente propostos e que foram lidos na íntegra.

**REVISÃO DE LITERATURA**

A utilização de inoculante com bactérias do gênero *Bradyrhizobium*, fixadoras de nitrogênio é, atualmente, uma tecnologia fundamental para a cultura da soja no Brasil 8.

Além da inoculação das sementes no momento da semeadura, novos métodos de inoculação, como a inoculação das sementes com maior antecedência da semeadura, o uso de inoculantes líquidos aplicados ao sulco de semeadura da cultura e com uso de semeadoras próprias ou adaptadas, têm se constituído em estratégias que tendem a propagar-se em lavouras de soja 6.

Entretanto, independentemente da forma de aplicação do inoculante, e apesar da inoculação ser uma técnica adotada constantemente pelos produtores rurais, podem ocorrer casos de falha na nodulação das plantas na lavoura, especialmente em áreas de primeiro cultivo de soja, o que compromete na maioria das vezes o rendimento de grãos. Diante disso, torna-se necessário, realizar a semeadura com boa disponibilidade hídrica para a garantia da germinação das sementes e emergência das plântulas, utilizar inoculantes dentro do prazo de validade, com garantia de número mínimo de células viáveis, bem como realizar o tratamento de sementes com fungicidas compatíveis com as bactérias, entre outros procedimentos recomendados 1.

Zilli et al 9 relatam que, embora tenha ocorrido maior nodulação das plantas quando da inoculação no sulco, do que na semente, ambos os métodos de inoculação, quando avaliados sem a presença dos fungicidas, propiciaram produção de matéria seca, rendimento de grãos e acúmulo de N nos tecidos e grãos significativamente iguais, mostrando que são eficientes para a inoculação da soja com *Bradyrhizobium spp.*

Segundo Hungria et al.5, na safra 2009/2010, em Londrina a inoculação com *Bradyrhizobium* resultou em ganhos no rendimento de 214 kg.ha-¹ (8%) em relação a testemunha não inoculada.

Em trabalho conduzido por Voss7, em campo nativo, a nodulação inicial foi maior com a inoculação na semente, seguida pelo tratamento de inoculação no sulco de semeadura, e ambos os casos foram superiores à testemunha sem inoculação, em que poucas plantas apresentaram um nódulo.

Segundo Braccini et al.1, a inoculação de *Bradyrhizobium japonicum* através do tratamento de sementes apresentou resultados superiores entre os demais métodos ou sem diferenças expressivas com tratamentos de co-inoculação, para a maioria das variáveis analisadas. Sendo, dessa maneira, a opção de menor custo e mais adequada para o produtor rural.



**Figura 1**: Formação de nódulos nas raízes da soja, caracterizando a inoculação com Bradyrhizobium *spp*.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir dos estudos acessados por meio da revisão de literatura, é possível considerar que inoculação em soja com *Bradyrhizobium japonicum* apresenta-se como uma opção ideal, visto que possui grande eficiência e menor custo ao produtor rural.

Diante as várias formas de aplicação, a inoculação nas sementes é a melhor alternativa em relação ao custo benefício, pois atende as necessidades de nitrogênio, somente com o processo de FBN, dispensando a adubação nitrogenada de cobertura.