

Inoculação do algodoeiro com *Azospirillum brasilense* e doses de nitrogênio

Michelle Christine Gomes de Moraes¹, Ana Luíza Dias Coelho Borin², Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira³, Mariangela Hungria da Cunha⁴

As plantas tem um aproveitamento muito baixo de fertilizantes nitrogenados, chegando, em muitos casos, a menos que 50%. O nitrogênio é essencial às plantas, na produção vegetal é o mais limitante, de custo elevado, na produção industrial é o que consome mais energia e com grande potencial de contaminação ambiental. No algodoeiro o nitrogênio é o nutriente mais requerido, e a aplicação de dose adequada evita o crescimento vegetativo exagerado, o atraso da colheita, a diminuição de produtividade de fibra, o desperdício de fertilizantes e perda para o meio ambiente. Uma alternativa bem sucedida para a economia de fertilizantes nitrogenados é a fixação biológica de nitrogênio (FBN). A fixação biológica de nitrogênio é um processo de transformação do N₂ para a forma inorgânica combinada NH₃, por meio de microrganismos que contém a enzima nitrogenase, conhecidos como diazotróficos. Através deste processo é possível suprir ou até mesmo substituir a adubação nitrogenada. Outra forma promissora de FBN em culturas não leguminosas é a associação de plantas com bactérias promotoras de crescimento (BPCP). O algodoeiro poderia ser uma espécie promissora para estes testes, visto que grande aporte de fertilizantes nitrogenados tem sido empregados e baixa eficiência de uso tem sido obtida. A busca por maior eficiência na fertilização nitrogenada nos sistemas de produção é estratégica, devido ao custo de fertilizantes e os riscos de contaminação ambiental. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar se a inoculação de sementes de algodão com *Azospirillum brasilense* melhora a eficiência da adubação nitrogenada em cobertura. O experimento foi instalado em Santa Helena de Goiás, Goiás, Brasil. A semeadura do algodoeiro foi realizada em 18 de dezembro de 2013 em sistema de semeadura direta. A cultivar FM 975 WS foi semeada sob palhada de milho, com população final de 105.000 plantas por hectare. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, em esquema fatorial 4_x4, sendo 4 tratamentos de semente (0, 1, 2 e 3 vezes a dose recomendada de inoculante a base de *Azospirillum brasilense*, estirpes Ab-V5 e Ab-V6) e 4 doses crescentes de N (0, 90, 180 e 270 kg ha⁻¹ de N fornecidos pela uréia) em duas coberturas até o início do florescimento. Na adubação de semeadura, aplicou-se 420 kg ha⁻¹ de MAP e 140 kg ha⁻¹ de KCl. A inoculação na dose recomendada foi realizada com 100 ml do produto comercial Azototal por 25 kg de semente. As variáveis analisadas foram: altura final de plantas (cm); produtividade de algodão em caroço (kg ha⁻¹) e fibra (kg ha⁻¹). Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente por meio da análise de variância (teste F), e análise de regressão para doses de nitrogênio e doses de inoculante. A interação entre os fatores doses de N e doses de inoculante não foi significativa. A inoculação com *Azospirillum brasilense* não resultou em diferença nas variáveis estudadas. Já as doses de N influenciaram a altura final de plantas, a produtividade de algodão em caroço e fibra. As variáveis apresentaram comportamento quadrático em função das doses de N, sendo a máxima produtividade física (5.401 kg ha⁻¹) atingida com a dose estimada de 182,5 kg ha⁻¹. Pode-se concluir que a adição de fertilizantes nitrogenados promove maior crescimento do algodoeiro, além de aumentar a produtividade de algodão em caroço e fibra, no entanto a inoculação não resultou em alterações nas variáveis estudadas.

¹ Estudante de graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, michelle_cgd@hotmail.com

² Engenheira agrônoma, D.Sc. em Ciência do Solo, pesquisadora da Embrapa Algodão - Núcleo Cerrado, Santo Antônio de Goiás, GO, ana.borin@embrapa.br

³ Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Algodão - Núcleo Cerrado, Santo Antônio de Goiás, GO, alexandre-cunha.ferreira@embrapa.br

⁴ Engenheira agrônoma, Ph.D. em Microbiologia do Solo, pesquisadora da Embrapa Soja, Londrina, PR, mariangela.hungria@embrapa.br