

Inoculação de *Azospirillum* em genótipos de *G. hirsutum*

Raysa Marques Cardoso¹, Lúcia Vieira Hoffmann², Kálita Cristina Moreira Cardoso³, Michelle Christine Gomes de Moraes⁴, Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira⁵, Ana Luiza Dias Coelho Borin⁶

O microrganismo *Azospirillum* é encontrado na rizosfera de gramíneas e está diretamente associado com a absorção de nitrogênio dessas plantas. Sendo assim ele vem sendo o tema de várias pesquisas para saber se essa associação de bactéria e raiz para a absorção de nitrogênio é possível em outras espécies. O objetivo central desse experimento foi observar se os diferentes genótipos de algodão tiveram um melhor desenvolvimento de parte aérea e de raiz e verificar se a planta acumulou mais nitrogênio na presença do *Azospirillum*. Neste trabalho foi objeto do nosso estudo algodão da espécie *G. hirsutum*, sendo 10 plantas de cada genótipo com 5 inoculadas com o microrganismo e 5 sem inoculação. Foram feitas duas inoculações, a primeira no plantio, diretamente na semente, e a segunda 30 dias depois em cobertura. Depois de 56 dias as plantas foram colhidas e foi separada a parte aérea e a raiz. Da parte aérea foi determinado o peso verde e depois junto com as raízes, a parte aérea foi colocada para secar em estufa de 50°C por um dia, para depois avaliar a massa seca das plantas. Para avaliar se as plantas inoculadas obtiveram maior absorção de nitrogênio foi medida a intensidade da cor verde da folha, com o auxílio de um clorofilômetro, antes da adubação de cobertura e quinze dias após a adubação, também foi feita análise da massa seca das partes aéreas e das raízes para nitrogênio e a análise de nitrogênio total da parte aérea e raiz. As médias do genótipo IAC 25 de massa seca de parte aérea para as plantas inoculadas foi de 7,46g enquanto que a média das plantas não inoculadas foi de 10,88g. Do genótipo BRS Verde a média de massa seca de parte aérea foi de 3,34g em plantas inoculadas e 7,08g e para as plantas não inoculadas e as médias de massa seca de raiz foi de 0,88g nas plantas inoculadas e 1,82g das plantas não inoculadas. O genótipo BRS 336 teve diferenças estatísticas quando analisou massa verde e massa seca de parte aérea e massa seca de raiz, sendo que nessas variáveis as plantas que não foram inoculadas com *Azospirillum* apresentaram maior quantidade de massa seca. As médias de massa seca de parte aérea foi de 7,06g para as plantas inoculadas e 9,94g para as não inoculadas; de massa seca de raiz para as plantas inoculadas foi 1,18g e 2,06g das não inoculadas; de massa verde de parte aérea para as plantas inoculadas foi de 19,54g e 26,64g para as não inoculadas. As plantas inoculadas com o *Azospirillum* apresentaram maior intensidade da cor verde da folha que as plantas não inoculadas. O genótipo BRS 368 que na primeira determinação de cor verde teve média 42,72g quando inoculado e 38,25g sem inoculação e apresentou maior intensidade da cor verde também na segunda determinação com a média de 40,22g quando inoculado e 37,02g sem a inoculação. Por outro lado o genótipo BRS Ipê não obteve diferenças significantes para a primeira determinação de intensidade de cor verde e na segunda sua média para as plantas inoculadas foi de 38,43g enquanto que as plantas não inoculadas foram de 34,99g. As médias de intensidade da cor verde da folha foram maiores nas plantas inoculadas. Na análise de nitrogênio constatou que a parte aérea das plantas inoculadas não apresentaram maior quantidade de nitrogênio em comparação com as plantas não inoculadas, as médias foram de 16,96g/kg para as plantas inoculadas e 19,18g/kg para as não inoculadas. Quando se avaliou as raízes o resultado foi o oposto, as plantas inoculadas apresentaram média de 17,24g/kg de nitrogênio e as não inoculadas 16,23g/kg. Os genótipos com coloração mais verde quando inoculados com *Azospirillum* devem apresentar mais clorofila e maior taxa fotossintética, e espera-se que em campo, caso o experimento possa ser realizado, apresentem ganho de produção como consequência da inoculação. Os genótipos diferiram entre si tanto para cor da folha como para desenvolvimento vegetativo. Mas não quanto à quantidade de nitrogênio parte aérea ou raiz. O menor desenvolvimento vegetativo pode indicar gasto energético da planta no desenvolvimento da associação com *Azospirillum*. Para se verificar ganho ou perda de produção devem ser conduzidos experimentos em campo, em diferentes condições de solo. Os genótipos com coloração mais verde quando inoculados com *Azospirillum* devem apresentar mais clorofila e maior taxa fotossintética, e espera-se que em campo, caso o experimento possa ser realizado, apresentem ganho de produção como consequência da inoculação.

¹ Estudante de graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, estagiário da Embrapa Algodão, Santo Antônio de Goiás, GO, raysa.cardoso@colaborador.embrapa.br

² Engenheiro agrônomo, Ph.D. em Genética, pesquisador da Embrapa algodão, Santo Antônio de Goiás, GO, lucia.hoffmann@embrapa.br

³ Estudante de graduação em Ciências Biológicas na Pontifícia Universidade Católica, Goiânia, GO, kalita.cistina@bol.com.br

⁴ Estudante de graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, michelle_cgdm@hotmail.com

⁵ Engenheiro agrônomo, Ph.D. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa algodão, Santo Antônio de Goiás, GO, alexandre-cunha.ferreira@embrapa.br

⁶ Engenheiro agrônomo, Ph.D. em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa algodão, Santo Antônio de Goiás, GO, ana.borin@embrapa.br