

Desenvolvimento de plantas de arroz de terras altas afetado por *Azospirillum* spp.

Gabriel Henrique Rosa dos Santos¹, João Mário Moreira Dias¹, Adriano Stephan Nascente²

O uso de tecnologias alternativas para reduzir a necessidade de fertilizantes nitrogenados na cultura de arroz inclui sua inoculação com bactérias endofíticas. Estas bactérias são capazes de reduzir o N atmosférico, tornando assim assimilável pelas plantas. A fixação biológica, realizada por bactérias diazotróficas é um processo de grande importância porque é responsável pela incorporação de quantidades consideráveis de N atmosférico, tanto em ecossistemas naturais quanto em sistemas agrícolas. O objetivo foi determinar o efeito da inoculação de sementes de cepas de *Azospirillum* spp. na biomassa vegetal, na concentração de nutrientes foliares, nos componentes de produção, na produção de grãos e na concentração de nutrientes em grãos de arroz de terras altas em sistemas de plantio direto em uma região do Cerrado. O experimento foi conduzido sob condições de sequeiro e organizado em esquema fatorial, em blocos ao acaso, com três repetições, durante a safra 2015/16. Os tratamentos consistiram em sementes de arroz inoculadas por cepas de *Azospirillum* spp. (*Azospirillum brasilense* 245, *Hernaspirillum seropedicae* Z94, *Azospirillum brasilense* comercial (estirpes Ab V5 e Ab V6) e sem *Azospirillum*). Não houve efeito dos tipos de microrganismos sobre o conteúdo de nutrientes em plantas de arroz. Quanto às concentrações de macro e micronutrientes de folhas de arroz nos tratamentos com bactérias diazotróficas em relação ao controle (sem tratamento com bactérias) não houve diferenças para todos os nutrientes. A única exceção foi a concentração de P em plantas tratadas por *Azospirillum* comercial, que diferiu do tratamento controle. A biomassa seca foi afetada pelo tipo de bactéria. As estirpes 245 de *Azospirillum brasilenses* e a Z94 de *Hernaspirillum seropedicae* não diferiram, e a cepa 245 de *A. brasilenses* diferiu da *Azospirillum* comercial. O número de panículas por planta, o número de grãos por panícula, a massa de 100 grãos e o rendimento de grãos e nutrientes nos grãos de arroz de terras altas não foram afetados pelo tipo de bactéria. O tratamento controle não diferiu em nenhuma destas variáveis, incluindo a biomassa seca da parte aérea. De acordo com nossos resultados, o uso de bactérias não foi eficaz para proporcionar melhor desenvolvimento de plantas de arroz. Isso pode ser devido aos altos níveis de matéria orgânica no solo (39,90 g dm⁻³). Sabe-se que as bactérias diazotróficas proporcionam aumento no desenvolvimento da planta devido à incorporação de N atmosférico, tanto em ecossistemas naturais como em sistemas agrícolas. No entanto, em nosso estudo, devido ao alto nível de matéria orgânica do solo, é provável que a liberação de N tenha sido suficiente para atender às necessidades da planta e o N fixado pelas bactérias não proporcionou aumento no seu desenvolvimento. O uso de bactérias diazotróficas em solo com alto teor de matéria orgânica não proporcionou aumento no desenvolvimento do arroz de terras altas.

¹ Estudante de graduação em Agronomia da Uni-Anhanguera, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, gabrielprataros@gmail.com; joao.dias@colaborador.embrapa.br

² Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, adriano.nascente@embrapa.br