

Produtividade do arroz irrigado afetada pela fonte e pela dose de nitrogênio baseada no índice de suficiência de nitrogênio

Thaynara Garcia Santos¹, Elder de Lima Silva², Mellissa Ananias Soler da Silva³, Alberto Baêta dos Santos⁴

O arroz constitui-se num dos principais componentes da alimentação básica para mais de três bilhões de pessoas, o que equivale à metade da população global. Diferente de outros cereais, o arroz é consumido quase que exclusivamente pelos humanos. Para a obtenção do potencial produtivo das cultivares, é necessário que se tenha um manejo adequado da cultura, principalmente com relação ao aspecto nutricional, em especial ao nitrogênio (N). Por ser absorvido em quantidades mais elevadas, entre as deficiências nutricionais que ocorrem na cultura do arroz irrigado, a de N é a mais frequente. O N é um elemento que se perde facilmente por lixiviação, volatilização e desnitrificação no sistema solo-planta. Uma estratégia para reduzir a perda de N no sistema solo-planta é o uso de fertilizante nitrogenado que libera N mais lentamente, de acordo com a necessidade das plantas. De modo geral, no cultivo de arroz irrigado por inundação na região tropical as recomendações atuais para o uso de N seguem as estratégias de manejo tradicionais, a aplicação de parte do N no sulco, por ocasião da semeadura, e parte em cobertura. A dose varia de 90 a 120 kg ha⁻¹ de N e as épocas de aplicação são pré-determinadas em duas coberturas, ou seja, não se consideram as necessidades e os estádios de maior demanda do nutriente pelas plantas de arroz. A falta de sincronismo entre a época de aplicação de N e a época de maior demanda da planta tem propiciado baixa eficiência de uso dos fertilizantes nitrogenados na produção das culturas. Em razão das doses e das épocas de aplicação do N em cobertura nas culturas anuais serem predefinidas, a dose de N usada pode ser sub ou superestimada, o que acarreta, por um lado, queda da produtividade de grãos, e por outro, aumento dos custos pelo uso desnecessário de fertilizantes, o que propicia diminuição de lucro do agricultor e, conseqüentemente, impacto negativo ao ambiente pela lixiviação de nitrato, ou seja, risco de poluição ambiental. Para melhorar esse sincronismo, estudos de teste rápido com auxílio de sensor portátil, denominado clorofilômetro, um equipamento portátil que gera grandezas relacionadas com os teores de clorofila presente na folha, têm sido realizados com muito sucesso em vários países para monitorar o "status" de N em plantas de arroz. Objetivou-se com este estudo determinar a influência de doses e fontes de N na segunda aplicação em cobertura no desempenho da cultivar BRS Catiana de arroz irrigado. O experimento foi conduzido em um Gleissolo na área experimental da Embrapa Arroz e Feijão, na Fazenda Palmital, em Goianira, GO. Foram avaliadas as doses de 0, 40, 80 e 120 kg ha⁻¹ de quatro fontes de N, a uréia comum, 45% N, FH nitro mais, 44,6% N, nitro gold uréia + S, 37% N, nitromol, 44% N, e um tratamento adicional, correspondendo à recomendação local. O delineamento experimental usado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. Na primeira e segunda aplicação de N em cobertura, usou-se o ÍSN menor que 90%, que foi obtido por meio da relação dos valores médios das leituras do clorofilômetro em cada tratamento e os valores das leituras na área de referência, que recebeu 180 kg ha⁻¹ de N, correspondendo ao dobro da recomendação local. Na primeira cobertura foram aplicados 30 Kg ha⁻¹ de N. A produtividade de grãos da cultivar BRS Catiana apresenta resposta distinta às doses em cada fonte de N. A aplicação de N baseada no clorofilômetro propicia produtividade de grãos de arroz superior à recomendação local.

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

² Estudante de graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, elderlsagro@hotmail.com

³ Engenheira agrônoma, Dra. em Química do Solo, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, mellissa.soler@embrapa.br

⁴ Engenheiro agrônomo, Doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, alberto.baeta@embrapa.br