

DOSES DE NITROGÊNIO EM COBERTURA NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO POR INUNDAÇÃO.

Natália Sousa Ceragioli, Carlos Alexandre Costa Crusciol, Marcella Leite de Campos Menegale, Emerson Borghi.- Agrárias- Departamento de Produção Vegetal – Agricultura - Faculdade de Ciências Agronômicas – Campus de Botucatu

O cultivo sucessivo do arroz em áreas inundadas tem acarretado queda acentuada de produtividade de grãos, o que pode estar associado à decomposição da palhada, a qual libera para a solução do solo compostos ácidos tóxicos, alterando a atividade radicular e a absorção de íons. Simultaneamente a este processo, ocorre uma demanda de nitrogênio pelos microorganismos no processo de decomposição dos resíduos vegetais, diminuindo sua disponibilidade imediata para a cultura. Assim, faz-se necessária a adubação nitrogenada em cobertura visando aumentar a produção, uma vez que o nitrogênio disponível é rapidamente incorporado pela planta e/ou perdido pelo processo de desnitrificação. Vários trabalhos revelaram a importância do N no incremento da produtividade de grãos, no aumento do número de afilhos e de panículas por unidade de área do arroz. O trabalho de pesquisa objetivou avaliar a influência de doses de nitrogênio mediante a adubação de cobertura nas características agronômicas e nutricionais da cultura do arroz irrigado por inundação após quatro cultivos sucessivos dessa cultura.

O experimento foi conduzido no Departamento de Produção Vegetal da Faculdade de Ciências Agronômicas, Campus de Botucatu/UNESP, em caixas d'água de cimento amianto com capacidade de 500L, mantidas sob túnel plástico, contendo solo Aluvial eutrófico de várzea, com uma profundidade efetiva de 30 cm. As caixas apresentavam entrada e saída de água individual, com regulação de admissão da lâmina de água através de torneiras, e drenagem por meio de tubos de P.V.C. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos de quatro doses de nitrogênio aplicadas em cobertura (0, 50, 100 e 200 kg ha⁻¹). A preparação das caixas constituiu de revolvimento do solo com enxadeco em solo saturado, seguido de nivelamento das caixas com lâmina de água, utilizando-se ripas de madeira. A adubação de semeadura foi 24 kg de N, 84 kg de P₂O₅ e 48 kg de K₂O ha⁻¹. A semeadura foi efetuada em 21/12/05 utilizando sementes pré-germinadas na densidade de 500 sementes m⁻². Para pré-germinação, as sementes foram acondicionadas em sacos de algodão porosos e mergulhadas em recipiente com água para a hidratação das mesmas, em temperatura ambiente de 26°C. Posteriormente, estas foram incubadas em estufa, mantida a 25°C. O tempo de hidratação foi de 30 horas e depois 42 horas de incubação na estufa. No momento da semeadura o coleóptilo e a radícula apresentaram 2 mm de comprimento. O florescimento ocorreu no dia 28/03/06. Foram avaliados os seguintes parâmetros: número de colmos e de panículas maduras m⁻², fertilidade dos colmos, número de espiguetas totais/panículas, fertilidade das espiguetas, peso de 1000 grãos e produtividade de grãos.

Com exceção do peso de 1000 número de colmos m⁻², as demais variáveis foram influenciadas pelas doses de N.

A aplicação de nitrogênio incrementou o número de colmos de forma linear, enquanto a fertilidade dos colmos foi aumentada até a dose estimada de 100 kg de N ha⁻¹. Esse efeito sobre o número de colmos é decorrente de maior perfilhamento da cultura, uma vez que o nitrogênio participa da síntese e multiplicação celular, ou seja, é um nutriente limitante a este processo. Por outro lado, a fertilidade dos colmos foi afetada pelo excesso de perfilhamento que provocou competição intraespecífica, diminuindo a transformação das gemas em reprodutivas, refletindo diretamente no número de panículas, que foi incrementada até a dose estimada de 123 kg de N ha⁻¹.

O número de espiguetas/panícula incrementou linearmente, enquanto a fertilidade das espiguetas manifestou efeito contrário, ou seja, a adubação nitrogenada reduziu essa variável. Esse resultado se deve ao aumento expressivo do número de espiguetas e posterior falta de fotoassimilados para a granação. Assim, a planta fez um ajuste e, portanto, o peso de 1000 grãos (média de 25,9 g) não foi influenciado pelas doses de N.

A aplicação de N incrementou a produtividade dos grãos, assim como o número de colmos e de panículas maduras m⁻², fertilidade dos colmos, número de espiguetas totais/panículas e fertilidade das espiguetas. Assim, o maior valor de produtividade de grãos foi atingido com a aplicação da dose

estimada de 185 kg de N ha⁻¹, demonstrando que a dose máxima recomendada para o Estado de São Paulo pode estar aquém da necessidade dos cultivares atuais, principalmente em várzea, com cultivo sucessivo de arroz, onde a imobilização e o esgotamento por N é mais acentuado.

Em áreas inundadas com cultivo sucessivo de arroz, há necessidade de doses mais elevadas de nitrogênio para atingir a produtividade máxima daquele ecossistema, podendo chegar a 200 kg ha⁻¹ de N em cobertura. Doses de N acima desta quantidade podem desencadear alterações no desenvolvimento nas plantas, culminando com desuniformidade na maturação dos grãos, comprometendo o rendimento dos grãos colhidos.

