

Diagnóstico do Nitrogênio no Arroz Irrigado por meio de Refletância⁽¹⁾

Marcos Paulo dos Santos², Alberto Baêta dos Santos³ e Alexandre Bryan Heinemann⁴

¹ Parte de Tese de Doutorado do primeiro autor, financiada pela Embrapa Arroz e Feijão.

² Engenheiro-agrônomo, doutorando em Agronomia, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

³ Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

⁴ Engenheiro-agrônomo, doutor em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

Resumo - O manejo de precisão do nitrogênio (N) com uso de sensores ópticos de radiação é uma estratégia promissora, permitindo reduzir custos com análises químicas da planta e agilizando a tomada de decisões para o fornecimento de N suplementar ao arroz irrigado. O objetivo deste estudo foi analisar se índices vegetativos (IV), obtidos a partir da combinação de três bandas espectrais de refletâncias, podem ser usados para estimar o estado de N nos estádios de crescimento da cultura. Os resultados deste estudo indicaram que os IV selecionados subestimam a biomassa da folha (BFS) consideravelmente e não estimaram com eficiência os indicadores de nitrogênio na cultura, como a concentração de nitrogênio na folha (CNF) e o acumulado de nitrogênio na folha (ANF), no estágio vegetativo. Os IV calculados e selecionados mostraram-se altamente promissores para a explicação da variação da BFS e do índice de área foliar (IAF) nos períodos reprodutivo e de enchimento de grãos. O índice de nutrição de N (INN) foi o que melhor pôde ser estimado pelos modelos selecionados nos estádios de crescimento da cultura, bem como no ciclo todo, sendo recomendado o uso dos índices vegetativos M_RESAVI e NDRE para a determinação desse indicador. Esses índices vegetativos também apresentaram valores altos para o índice de agregação de Willmott ($d = 0,62$) no processo de validação. Isso demonstra a importância do uso de sensores ativos com mais de duas bandas fixas, especialmente com a adição da banda de borda vermelha, para estimar com maior performance o estado de N da cultura.