



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Desenvolvimento de algoritmo para a adubação nitrogenada em cobertura a taxa variada em milho utilizando sensor de vegetação
Autor	MAICON ANDREO DRUM
Orientador	CHRISTIAN BREDEMEIER

Desenvolvimento de algoritmo para a adubação nitrogenada em cobertura a taxa variada em milho utilizando sensor de vegetação

Maicon Andreo Drum¹ & Christian Bredemeier²

A utilização de doses de nitrogênio (N) condizente com a real necessidade das plantas de milho no momento da aplicação, reconhecendo a variabilidade espacial existente na área, pode reduzir as perdas deste nutriente e elevar a produtividade de áreas de baixo potencial produtivo. Neste contexto, a utilização de práticas mais precisas de recomendação de adubação nitrogenada, diferente das tradicionais utilizadas atualmente, são necessárias. O objetivo do trabalho foi desenvolver e adaptar algoritmo para adubação nitrogenada em cobertura em taxa variada, utilizando o índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI), na cultura do milho. O experimento foi conduzido na safra agrícola 2017/2018 na Estação Experimental Agrônômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em um Argissolo Vermelho Distrófico típico, em sistema plantio direto, sob irrigação. Foram utilizados nove tratamentos, sendo: seis doses de N (0, 25, 50, 75, 100 e 150 kg N ha⁻¹), aplicadas no estádio V3 (três folhas completamente expandidas), com o intuito de gerar variabilidade para posteriormente receberem adubação em cobertura (estádio V8) recomendada pelo algoritmo; um tratamento que não recebeu adubação nitrogenada (testemunha negativa); faixa rica (FR), a qual recebeu a dose de 250 kg N ha⁻¹ na emergência, repetida no estádio V3, com o objetivo de maximizar a disponibilidade e evitar a deficiência de N; e o tratamento denominado Padrão, baseado na recomendação preconizada pelo Manual de Calagem e Adubação (RS e SC). Para realizar a recomendação da adubação nitrogenada em cobertura, realizou-se as leituras do NDVI com o auxílio do sensor óptico ativo GreenSeeker®, com o equipamento posicionado sobre as linhas centrais da cultura, 0,8 m acima do dossel. Posteriormente calculou-se o índice de suficiência de N (ISN), obtido pela divisão do valor de NDVI do tratamento pelo NDVI da FR, para ser utilizado na equação desenvolvida. Ao final do experimento, foi avaliado o rendimento de grãos. Quando comparado a média dos tratamentos que receberam adubação de cobertura pelo algoritmo, verifica-se similaridade ao rendimento obtido com o tratamento Padrão (14,8 t ha⁻¹), sendo ambos superiores ao rendimento da testemunha negativa, que foi 9,0 t ha⁻¹. Diante à variabilidade existente na área, devido as diferentes condições de disponibilidade de N nas fases iniciais da cultura, o algoritmo mostrou-se eficiente na redistribuição da adubação em cobertura através da identificação das exigências nutricionais das plantas, equalizando a produtividade. A manutenção do rendimento de grãos, dentre a ampla variabilidade utilizada nos tratamentos, comparado a metodologia Padrão, torna viável a utilização de adubação em tempo real e a taxa variável para a cultura do milho utilizando sensores de vegetação.

¹ Aluno de graduação em agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: maicon.drum@ufrgs.br.

² Professor Doutor em Fitotecnia, Departamento de Plantas de Lavoura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: bredemeier@ufrgs.br.