

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Incremento na produtividade do milho irrigado através do manejo do nitrogênio em cobertura em taxa variável
Autor	MAICON ANDREO DRUM
Orientador	CHRISTIAN BREDEMEIER

Incremento na produtividade do milho irrigado através do manejo do nitrogênio em cobertura em taxa variável

Maicon Andreo Drum¹ & Christian Bredemeier²

A cultura do milho apresenta grande importância socioeconômica no Rio Grande do Sul e no Brasil. Nos aspectos ambiental e agrônomo, procura-se, nos recentes trabalhos envolvendo a adubação nitrogenada, a maximização da eficiência no uso do nitrogênio (N). Com o advento do sensoriamento remoto, a partir de vários sensores de vegetação, iniciaram-se os estudos que possibilitaram o entendimento das necessidades nutricionais das plantas em tempo real e a aplicação de N em taxa variável nas lavouras. Nesse intuito, o desenvolvimento de novos algoritmos para tais condições faz-se necessário para as adubações nitrogenadas em cobertura na cultura do milho. O objetivo do trabalho foi utilizar o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) avaliado pelo sensor Greenseeker como ferramenta para realizar a adubação nitrogenada em cobertura, na cultura do milho, a taxa variada em tempo real. O experimento foi conduzido na safra agrícola 2016/2017 na Estação Experimental Agrônoma da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (EEA/UFRGS), em um Argissolo Vermelho Distrófico típico, sob sistema plantio direto e com irrigação. Os tratamentos utilizados para gerar variabilidade no crescimento das plantas constaram de oito doses de N (0, 25, 50, 75, 100, 150 e 250 kg de N por ha⁻¹), sendo uma destas a dose recomendada pelo manual de adubação e calagem (120 kg de N por ha⁻¹), aplicadas no estágio V3 (três folhas completamente expandidas). Para realizar a recomendação da adubação de cobertura, no estágio V9, foi realizada a leitura do NDVI com o auxílio do sensor óptico ativo (Greenseeker). As leituras foram realizadas com o equipamento posicionado sobre as linhas centrais da parcela, a 1,0 m acima do dossel. Posteriormente, foram determinados os valores de suficiência de N para cada parcela. Estes valores de suficiência (expressos em percentagem) foram classificados em classes de aplicação de N, de acordo com a demanda nutricional das plantas. As classes utilizadas foram derivadas da dose referência de cobertura, 350 kg ha⁻¹ de N, para calibração do sensor. As classes de suficiência foram: >95% - aplica 14,3% da dose; 85-95%, aplica 25% da dose; 75-85%, aplica 50% da dose; 65-75%, aplica 75% da dose e <65%, aplica 100% da dose. Ao final do experimento, foi avaliado o rendimento de grãos. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo Teste F, com auxílio do SAS. O rendimento médio de grãos do experimento foi de 12,7 t ha⁻¹. Os valores de NDVI aumentaram com o avanço do desenvolvimento das plantas nos estádios vegetativos avaliados (V5, V6, V7, V9, V10 e V12). A recomendação da adubação realizada pelo algoritmo baseado nos valores de NDVI do sensor Greenseeker resultou em incremento de rendimento de grãos nos tratamentos que demandaram adubação de cobertura, chegando a 140% de incremento. Assim, o algoritmo reconheceu a variabilidade existente e ajustou adequadamente a adubação. As classes de suficiência de N foram: 75-85%, 85-95% e > 95%, desta forma, foram aplicados 50%, 25% e 14,3% da dose fixa. Os resultados mostraram que esta ferramenta pode ser utilizada para aplicação de adubação nitrogenada em cobertura em milho em tempo real, com aumento no rendimento de grãos e redução da quantidade de N aplicado.

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.