

DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE EXTINÇÃO DA RADIAÇÃO FOTOSSINTETICAMENTE ATIVA DE AZEVÉM ANUAL

Carlos Eduardo Gonçalves da Silva¹, Igor Justin Carassai²

¹Aluno de graduação e bolsista de iniciação científica voluntário. carlosegilva@gmail.com

²Pós-doutorando do Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, UFRGS, PRODOC/CAPES. igor.carassai@gmail.com



Introdução

A radiação solar absorvida é um fator determinante na produção vegetal. O índice de área foliar (IAF) e a interceptação luminosa (IL) associam-se para determinar uma boa produção da cultura. A interceptação luminosa é, no entanto, regulada por uma série de fatores, tais como composição botânica/morfológica do pasto, hábito de crescimento da planta, estrutura do pasto, características óticas das folhas, ângulo e disposição das folhas no dossel do pasto. Este conjunto de características morfológicas e estruturais determina o grau de atenuação da luz ao atravessar o dossel, ou seja, definem o coeficiente de extinção da luz (k).

Objetivo

O objetivo deste trabalho foi determinar o coeficiente de extinção (k) em azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.) através de dois métodos de cálculo e sob diferentes condições de fertilização nitrogenada.

Material e Métodos

- Experimento conduzido na Estação Experimental Agronômica, UFRGS;
- Doses de N (zero, 50, 100 e 200 kg/ha);
- Delineamento de blocos completos casualizados com três repetições;
- Período: 4/6/2008 a 12/11/2008;
- Avaliação de massa de forragem e índice de área foliar (IAF);
- Início do pastejo foi 95% de interceptação luminosa (IL) e para a retirada dos animais 30% IL;
- Alocação de sensores para medir a radiação fotossinteticamente ativa (RFA);
- Radiação transmitida pela cultura até o nível do solo (RFAt), refletida pelo solo+cultura (RFArsc), incidente (RFAinc) e a refletida pelo solo + mantilho (RFArs);
- $k = (\ln \text{RFAinc} - \ln \text{RFAt}) / \text{IAF}$ – Dados próximos ao IAF crítico;
- $\ln(1 - \text{IL}) = -k \times \text{IAF}$ – Dados ao longo do estabelecimento;
- Os dados foram submetidos à análise de variância, teste F, teste de médias (Tukey) e regressão ($P < 0,05$).

Resultados e Discussão

Tabela 1 - Coeficientes de transmissão (CT), reflexão solo (CRs), reflexão solo + cultura (CR) e coeficiente de extinção (k) da radiação fotossinteticamente ativa de um pasto de azevém anual com diferentes níveis de nitrogênio zero, 50, 100 e 200 kg/ha. Eldorado do Sul/RS, 2008.

Nitrogênio (kg/ha)	CT	CRs	CR	k
zero	0,52 a	0,15 a	0,18 a	0,48 b
50	0,09 b	0,15 a	0,15 a	0,92 a
100	0,05 b	0,15 a	0,18 a	0,91 a
200	0,03 b	0,15 a	0,19 a	0,91 a

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si ($P < 0,05$) pelo teste de Tukey.

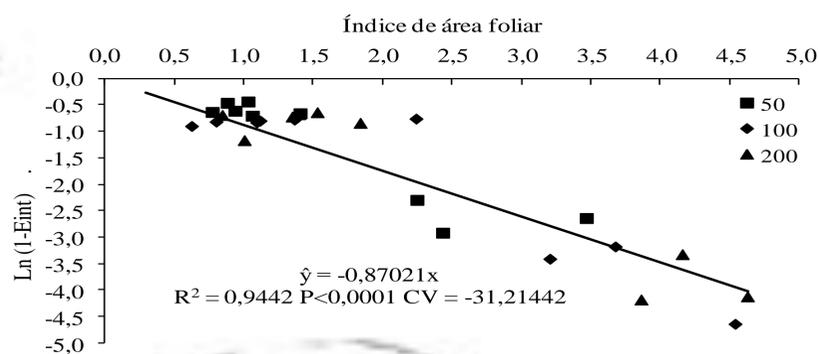


Figura 1 - Coeficiente de extinção (k) da radiação fotossinteticamente ativa expresso pelo coeficiente angular da relação $\ln(1 - \text{IL})$ e o índice de área foliar (IAF) em pastos de azevém anual sob distintos níveis de fertilização nitrogenada (50, 100 e 200 kg/ha), sendo IL a interceptação luminosa.

Os valores de k foram 0,91 para os tratamentos acima de 50 kg/ha de N, enquanto o tratamento sem aplicação foi 0,48.

Considerações Finais

A forma do cálculo não afeta o valor do coeficiente de extinção da radiação solar para a cultura do azevém, o qual somente é afetado pela disponibilidade de nitrogênio que inibe a expressão do potencial de crescimento da cultura.

