

# Utilização do Clorofilômetro na Indicação da Necessidade de Adubação Nitrogenada em Cobertura no Feijoeiro

---

*Pedro Marques da Silveira  
Tarcísio Cobucci  
Flávio Jesus Wruck*

## Objetivo

Avaliar o uso do clorofilômetro como instrumento indicador da necessidade de adubação nitrogenada em cobertura no feijoeiro, cultivado no sistema de plantio direto não irrigado.

## Material e Métodos

*Local:* Unai, MG.

*Solo:* Latossolo Vermelho-Perférico, distrófico, textura franco-argilosa.

*Época de plantio:* novembro/2002, cultivo de verão.

*Cultivar:* Pérola.

*Sistema de cultivo:* plantio direto não irrigado.

*Tratamentos:* quatro doses de uréia (0; 50; 100; 150 kg/ha) aplicadas em 1ª cobertura aos 30 dias após a emergência (DAE) e duas doses de uréia (0; 30 kg/ha) aplicadas em 2ª cobertura aos 40 DAE, perfazendo oito tratamentos em arranjo fatorial 4x2.

*Delimitação empregado:* inteiramente casualizado no arranjo em faixas.

*Adubação básica de plantio:* 20 kg de N; 120 kg de  $P_2O_5$ ; 60 kg de  $K_2O$ .

## Resultados e Discussões

Quando se compara as leituras do clorofilômetro aos 40 DAE (2ª coluna da Tabela 2) com aquelas estimadas por calibração, em função da probabilidade de

resposta (Tabela 1), proposta por Silveira et al. (2003), verifica-se que a probabilidade de resposta da 2ª adubação nitrogenada em cobertura era muito baixa para todos os tratamentos (leitura do clorofilômetro aos 40 DAE > leitura estimada por calibração para a baixa probabilidade). Quando analisada estatisticamente a 2ª cobertura, verificou-se que não houve efeito significativo no aumento da produtividade em nenhum dos tratamentos, confirmando a previsão do clorofilômetro.

**Tabela 1.** Leituras do clorofilômetro (SPAD) na cultivar *Pérola*, em função da probabilidade de resposta à adubação nitrogenada em cobertura, de 30 a 40 dias após a emergência (DAE) da cultura.

DAE	Probabilidade de Resposta à Adubação Nitrogenada em Cobertura		
	Alta	Média	Baixa
30	35,5	37,6	39,4
31	35,8	38,0	39,7
32	36,1	38,3	39,9
33	36,4	38,7	40,2
34	36,7	39,0	40,5
35	37,0	39,4	40,8
36	37,3	39,7	41,1
37	37,6	40,1	41,4
38	37,9	40,5	41,7
39	38,2	40,8	41,9
40	38,5	41,2	42,2

**Fonte:** P. M. da Silveira et al., 2003. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v. 38, n. 9, p. 1083-1087, set. 2003.

A Tabela 2 mostra também que a aplicação de uréia, em diferentes doses, apenas em 1ª cobertura não proporcionou aumento significativo da produtividade, quando comparada à testemunha (dose 0), apesar da tendência da dose de 50 kg/ha em proporcionar melhor resultado. Resultado semelhante também aconteceu quando foram utilizadas as duas adubações em cobertura.

**Tabela 2.** Produtividade média<sup>1</sup> do feijoeiro em função do manejo da adubação nitrogenada de cobertura e a validação do clorofilômetro. Unai, MG. 2002.

Aplicação de uréia (kg/ha)	Leitura (SPAD)		Nova aplicação de uréia (kg/ha) 40 DAE	Produtividade <sup>2</sup> sem aplicação de N (kg/ha)	Produtividade <sup>2</sup> com a nova aplicação de N (kg/ha)	Resposta à adubação	Conclusão
	30 DAE	40 DAE					
0	45,6	baixa	30	2.804,4 A a	2.677,7 A a	não	confirmado
50	49,2	baixa	30	3.068,1 A a	2.862,5 A a	não	confirmado
100	49,4	baixa	30	2.943,9 A a	2.938,8 A a	não	confirmado
150	50,3	baixa	30	2.668,7 A a	2.870,6 A a	não	confirmado

<sup>1</sup> Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na vertical e minúscula na horizontal, não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade; <sup>2</sup> Valores corrigidos para umidade de 13%.

## Conclusões

Diante dos resultados e para as condições dos experimentos, pode-se concluir que:

- não houve resposta do feijoeiro à adubação nitrogenada em cobertura, e;
- o clorofilômetro mostrou-se eficiente na indicação da necessidade de adubação nitrogenada em cobertura no feijoeiro, podendo tornar-se uma ferramenta importante na otimização de utilização do nitrogênio.