

NÍVEIS CRÍTICOS INTERNOS DE FÓSFORO EM LEGUMINOSAS

245

FORRAGEIRAS TROPICAIS

Valdinei Tadeu PAULINO¹, Newton de Lucena COSTA²

(1) Instituto de Zootecnia, Nova Odessa, São Paulo (2) EMBRAPA/CPAF Rondônia

Em Rondônia, a formação de pastagens cultivadas tem como um dos principais fatores limitantes os níveis extremamente baixos de P disponível. Considerando-se que as plantas forrageiras apresentam grandes variações quanto aos requerimentos de P, o conhecimento dos níveis críticos internos (NCI) é muito importante, visando o diagnóstico do estado nutricional ou o estabelecimento da necessidade de adubação fosfatada. O NCI indica o teor de P no tecido vegetal abaixo do qual há probabilidade de respostas significativas à adição do nutriente ao solo. Neste trabalho, determinou-se os NCI de P de três leguminosas forrageiras tropicais (Pueraria - *Pueraria phaseoloides* CIAT-9900, Desmódio - *Desmodium ovalifolium* CIAT-350 e Centrosema - *Centrosema acutifolium* CIAT-5277).

O ensaio foi conduzido em casa-de-vegetação, utilizando-se um Latossolo Amarelo, textura argilosa, com as seguintes características químicas: pH = 4,8; Al = 2,2 cmol/dm³; Ca + Mg = 1,5 cmol/dm³; P = 2 mg/kg e K = 68 mg/kg. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições. Os tratamentos constaram de seis doses de P (0, 30, 60, 90, 120 e 150 mg P/kg solo), aplicadas sob a forma de superfosfato triplo e uniformemente misturadas com o solo. A unidade experimental constou de um vaso com capacidade para três dm³. Quando do plantio, aplicou-se 30 mg/kg de N (uréia) e 20 mg/kg de K (cloreto de potássio). Durante o período experimental foram realizados três cortes a intervalos de 45 dias e a 10 cm acima do solo.

Para a centrosema e o desmódio, a aplicação de 150 mg P/kg resultou na maior produção de MS, enquanto que para a pueraria doses entre 90 e 150 mg P/kg proporcionaram os maiores rendimentos de forragem, os quais não diferiram entre si ($P > 0,05$). Para os teores de P da centrosema e do desmódio, observaram-se efeitos significativos ($P < 0,05$) com a aplicação de até 60 mg P/kg. Já, para a puerária, os maiores valores foram obtidos com a aplicação de 150 ou 90 mg P/kg, os quais não diferiram do observado com 120 mg P/kg. A eficiência de

utilização de P (g MS/mg P) decresceu à medida que se aumentaram as doses de P; os maiores valores foram fornecidos pelo desmódio (Quadro 1). Para as três leguminosas, os efeitos da adubação fosfatada ajustaram-se ao modelo quadrático de regressão, sendo as doses de máxima eficiência técnica estimadas em 141 e 133; 127 e 124 e, 131 e 125 mg P/kg, respectivamente para os rendimentos de MS e teores de P da pueraria, desmódio e centrosema (Quadro 2). Os NCI determinados através da equação que relacionou a dose de P necessária para a obtenção de 90% da produção máxima de MS foram de 0,171; 0,169 e 0,158 %, os quais corresponderam a doses de 77,6; 67,3 e 71,6 mg P/kg, respectivamente para pueraria, centrosema e desmódio. Estes valores são inferiores aos comumente reportados para as mesmas leguminosas em diferentes localidades da região Amazônica.

QUADRO 1 - Rendimento de matéria seca (MS), teores de fósforo e eficiência de utilização de fósforo de leguminosas forrageiras tropicais, em função da adubação fosfatada.

Doses P (mg/vaso)	Pueraria			Desmódio			Centrosema		
	MS (g/vaso)	Fósforo (%)	EUP*	MS (g/vaso)	Fósforo (%)	EUP*	MS (g/vaso)	Fósforo (%)	EUP*
0	6.45 d	0.123 d	0.82	8.33 f	0.112 c	0.89	9.07 f	0.137 c	0.73
30	10.08 c	0.144 c	0.69	13.26 e	0.142 b	0.70	15.47 e	0.155 b	0.64
60	12.88 b	0.164 b	0.61	16.48 d	0.156 ab	0.64	18.17 d	0.169 ab	0.59
90	15.87 a	0.177 a	0.56	17.55 c	0.163 a	0.61	19.20 c	0.177 a	0.56
120	16.54 a	0.175 ab	0.57	18.35 b	0.161 a	0.62	20.25 b	0.170 ab	0.59
150	16.60 a	0.181 a	0.55	19.15 a	0.170 a	0.59	20.99 a	0.180 a	0.56

- Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0.05$) pelo teste de Tukey

* EUP = Eficiência de Utilização do Fósforo (g de MS / mg de P)

QUADRO 2 - Modelos ajustados pela análise de regressão para produção de matéria seca e teores de fósforo de leguminosas forrageiras tropicais, em função da adubação fosfatada.

Leguminosas	Variáveis	Equação Ajustada de Regressão
Pueraria	Matéria Seca	$Y = 6.28 + 0.1481139 P - 0.00052312 P^2$ ($R^2 = 0.99^{**}$)
	Teor de Fósforo	$Y = 0.123 + 0.0008574 P - 0.00000322 P^2$ ($R^2 = 0.98^{**}$)
Desmódio	Matéria Seca	$Y = 9.76 + 0.1753008 P - 0.00069246 P^2$ ($R^2 = 0.97^{**}$)
	Teor de Fósforo	$Y = 0.116 + 0.0008355 P - 0.00000333 P^2$ ($R^2 = 0.96^{**}$)
Centrosema	Matéria Seca	$Y = 9.76 + 0.1753008 P - 0.00069246 P^2$ ($R^2 = 0.97^{**}$)
	Teor de Fósforo	$Y = 0.138 + 0.0006441 P - 0.00000259 P^2$ ($R^2 = 0.94^{**}$)