

## Recomendação de calagem e adubação

Na agricultura, a recomendação de calagem e adubação para as culturas é geralmente efetuada com base nas doses de corretivos e fertilizantes que assegurem entre 80% e 90% de produção relativa, que é, usualmente, considerada a produção de máxima eficiência econômica (nível crítico). Isso, no entanto, nem sempre é válido, considerando que a máxima eficiência econômica é inerente ao valor econômico do produto e à eficiência econômica do sistema de produção (CANTARUTTI et al., 2007).

A cultura do amendoim forrageiro, visando à produção de sementes, apresenta elevado valor agregado, com situação bastante particular quanto à composição dos seus custos. A colheita representa 70% do custo de produção de sementes do amendoim forrageiro na Austrália (COOK; LOCH, 1993). No Acre, o custo da colheita e beneficiamento das sementes representa 80% do custo total das sementes (SÁ, nesta publicação). Desse modo, os custos com o estabelecimento e a manutenção do campo de produção de sementes são pouco expressivos (em torno de 15% do custo final das sementes). Por essa razão, o produtor de sementes de amendoim forrageiro deve assegurar que todos os fatores de produção estejam otimizados, de modo a maximizar a produção e reduzir o custo unitário das sementes (R\$/kg), por meio da diluição dos custos com colheita e beneficiamento. Em simulação feita por Valentim et al. (2009), o custo do quilograma

da semente foi reduzido de R\$ 67,11 para R\$ 7,46 quando a produtividade de sementes aumentou de 500 kg/ha para 4.500 kg/ha.

Por isso, as recomendações de calagem e adubação para campos de produção de sementes de *A. pintoi* cv. BRS Mandobi apresentam classes de interpretação da disponibilidade de nutrientes mais conservadoras e doses de corretivos e fertilizantes mais amplas do que aquelas necessárias para o estabelecimento e manutenção de pastos consorciados com essa leguminosa (ANDRADE et al., 2002).

A adequada amostragem do solo é o primeiro passo para a correção da sua fertilidade, visando à produção de sementes de amendoim forrageiro. Devem-se seguir as recomendações adotadas para as principais culturas anuais, tomando-se uma amostra composta por cada área de produção. A amostra composta deve ser constituída por, pelo menos, 20 amostras simples, obtidas por gradagem, na profundidade de 0 cm a 20 cm.

Considerando-se que a calagem tem como finalidade principal a correção do solo, e mesmo que o amendoim forrageiro não responda à correção, a diminuição da acidez pode contribuir indiretamente para a melhor disponibilidade de outros nutrientes e para os processos de fixação biológica de nitrogênio. Para solos arenosos, o cálculo da necessidade de calcário (NC) deve ser feito visando elevar a saturação por bases (V%) do solo para 50%, de acordo com a fórmula a seguir.

$$NC(t/ha) = \frac{[(50 - V) \times T] \times f}{100}$$

Em que:

V = saturação por bases atual do solo (S/Tx100).

T = CTC a pH 7 (H+Al+S), em  $\text{cmol}_c/\text{dm}^3$ .

S = (Ca+Mg+K), em  $\text{cmol}_c/\text{dm}^3$ .

f = (100/PRNT).

Em alguns casos, o solo pode apresentar saturação por bases superior a 50% e mesmo assim ter deficiência de cálcio ou de magnésio. Nesses casos, convém aplicar 500 kg/ha de calcário dolomítico quando o teor de Ca trocável for inferior a  $1,5 \text{ cmol}_c/\text{dm}^3$  ou o teor de Mg trocável inferior a  $0,6 \text{ cmol}_c/\text{dm}^3$ .

O calcário, preferencialmente dolomítico, que possui maior teor de magnésio, deve ser aplicado a lanço e incorporado ao solo com uso de grade aradora, com antecedência mínima de 90 dias do início do plantio.

As doses de fósforo recomendadas variam em função do seu teor disponível no solo e do fator capacidade de fosfato (FCP) do solo, estimado pelo valor de fósforo remanescente (Tabelas 1 e 2). Ressalta-se que o uso de adubos fosfatados próximo à época da aplicação do calcário irá diminuir a efetividade da adubação fosfatada. Assim, a aplicação do adubo fosfatado deverá ser feita preferencialmente junto à semeadura, caso se utilize plantadeira/adubadeira em linha. Recomenda-se o uso do superfosfato simples como fonte de fósforo (18% de  $\text{P}_2\text{O}_5$ ), pois este também atua como fonte de enxofre (10% a 12% de S). A aplicação a lanço poderá ser feita para solos com valor de fósforo remanescente maior que  $18 \text{ mg}/\text{dm}^3$ .

**Tabela 1.** Classes de interpretação da disponibilidade de fósforo, extraído com solução de Mehlich-1, em função do fator capacidade de fosfato (FCP), estimado pelo valor de fósforo remanescente (P-rem) no solo.

Classe de FCP	Teor de fósforo remanescente	Classes de disponibilidade de fósforo no solo				
		Muito baixo	Baixo	Médio	Bom	Muito bom
	--- $\text{mg}/\text{dm}^3$ ---	----- P Mehlich-1 ( $\text{mg}/\text{dm}^3$ ) -----				
Muito alto	P-rem $\leq 3$	P < 3	$3 \leq P < 4$	$4 \leq P < 6$	$6 \leq P < 8$	P $\geq 8$
Alto	3	P < 4	$4 \leq P < 6$	$6 \leq P < 8$	$8 \leq P < 12$	P $\geq 12$
Médio	9	P < 5	$5 \leq P < 8$	$8 \leq P < 11$	$11 \leq P < 16$	P $\geq 16$
Baixo	18	P < 9	$9 \leq P < 13$	$13 \leq P < 18$	$18 \leq P < 28$	P $\geq 28$
Muito baixo	P-rem > 36	P < 15	$15 \leq P < 22$	$22 \leq P < 30$	$30 \leq P < 45$	P $\geq 45$

Fonte: Wadt; Silva, s.d.

**Tabela 2.** Doses de fósforo recomendadas para o estabelecimento de áreas de produção de sementes de *A. pintoi* cv. BRS Mandobi, considerando a disponibilidade de fósforo e o fator capacidade de fosfato (FCP) do solo.

Classe de FCP	Classes de disponibilidade de fósforo no solo				
	Muito baixo	Baixo	Médio	Bom	Muito bom
	----- Dose de fósforo (kg/ha de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) -----				
Muito alto	180	150	100	50	40
Alto	150	120	80	40	30
Médio	120	100	60	20	15
Baixo	100	80	40	10	0
Muito baixo	70	60	30	0	0

Fonte: Wadt; Silva, s.d.

A adubação potássica deve ser feita com base nas classes de disponibilidade de potássio no solo (Tabela 3), utilizando, como fonte, o cloreto de potássio (58% de K<sub>2</sub>O).

A análise de solo de rotina não fornece informações sobre a disponibilidade de enxofre e micronutrientes no solo. Assim, a correção de possíveis deficiências desses nutrientes deve ser feita de forma preventiva. Quando a adubação fosfatada é feita com uso de superfosfato simples, é dispensável a utilização de outras fontes de enxofre. Caso contrário, recomenda-se a aplicação de 30 kg/ha a 40 kg/ha de S por ocasião do plantio, na forma de gesso agrícola. A adubação com micronutrientes deve ser feita com a aplicação de 40 kg/ha de formulações do tipo "fritas", tais como FTE BR10 ou FTE BR12. Esse fertilizante pode ser misturado ao adubo fosfatado para facilitar sua aplicação.

**Tabela 3.** Doses de potássio recomendadas para o estabelecimento de áreas de produção de sementes de *A. pintoi* cv. BRS Mandobi, com base no teor de K disponível no solo.

Teor de K no solo		Doses de potássio
mg/dm <sup>3</sup>	cmolc/dm <sup>3</sup>	kg/ha de K <sub>2</sub> O
≤ 25	≤ 0,06	60
26 – 50	0,06 – 0,13	40
> 50	> 0,13	0

Fonte: Wadt; Silva, s.d.

**Autores deste tópico:** Carlos Mauricio Soares de Andrade, Paulo Guilherme Salvador Wadt