

PARCELAMENTO FRACIONADO DO NITROGÊNIO NA ADUBAÇÃO DO CAFEIEIRO

O.A. SILVA, R. SANTINATO, J.P. de FIGUEIREDO e U.V. BARROS – Eng^{os} Agr^{os} IBC

O Nitrogênio (N) é o nutriente quantitativamente mais exigido na vegetação do cafeeiro e o segundo na produção, vindo logo após o Potássio. Sua maior absorção ocorre no período chuvoso, com demanda maior para frutificação aos 150-210 dias após o florescimento (1) (5).

LAZZARINI e outros (3) obtiveram resultados positivos na produção do cafeeiro com parcelamento da adubação nitrogenada, sem correlação com as necessidades por períodos. MORAES (6), com doses fracionadas, obteve resultados positivos com parcelamentos concentrados entre outubro e fevereiro.

Atualmente recomenda-se 4 parcelamentos iguais de setembro a fins de março, ocorrendo com isso provável desperdício do nitrogênio, quando se considera as necessidades em termos de época e quantidade exigidas para a vegetação e produção (2) e (4).

Assim, o presente trabalho, instalado em 08/80, visou estudar o número de parcelamento fracionado do Nitrogênio em função do consumo necessário à vegetação e produção do cafeeiro.

A lavoura escolhida foi de Catuaí Vermelho 2077-2-5-99 com 3 anos (1980) no espaçamento de 4,0 x 1,0 m (1 muda por cova), no município de Serra do Salitre, em solo LVE cerrado, textura média, declive de 5%, altitude de 1.190 m, cuja análise do solo revelou; pH = 5,9; P = 3,2 e K = 27,4 ppm; Al = 0,13; Ca = 2,09; Mg = 0,3 meq/100 g solo; e MO = 4,4%. Com as condições de florada principal ocorrendo na 1ª quinzena de outubro nos últimos 4 anos.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 5 repetições e parcela de 24 plantas sendo úteis as 4 centrais.

Os tratamentos estudados foram:

- 1 – Testemunha (sem nitrogênio)
- 2 – 4 parcelamentos iguais simples (25%) (out - dez - fev - mar)
- 3 – 3 parcelamentos iguais simples (33,3%) (out - jan - mar)
- 4 – 2 parcelamentos iguais simples (50%) (out - fev)
- 5 – 4 parcelamentos fracionados 15% AF, 20% PF, 20% CH e 45% VS
- 6 – 3 parcelamentos fracionados 25% AF, 30% CH e 45% VS
- 7 – 2 parcelamentos fracionados 40% AF e 60% VS
- 8 – 1 parcelamento fracionado 100% AF
- 9 – 1 parcelamento fracionado 100% CH
- 10 – 1 parcelamento fracionado 100% VS

Sendo :

AF = antes da florada – setembro (\pm 30 dias antes da florada)

PF = Pós florada – novembro (\pm 50 dias pós florada)

CH = chumbinho – dezembro (\pm 100 dias pós florada)

VS = verde sólido (granado) – fevereiro (\pm 150 dias pós florada)

Na condução do ensaio, além dos tratos culturais e fitossanitários normais conforme “Manual do Cafeicultor” as plantas receberam adubações e calagem de acordo com o quadro a seguir.

Anos	Calagem	Nitrogênio	Fósforo	Potássio	Boro	Zinco
80/81	2 ton/cobert.	167	120	121	20	*
81/82	500g	222	160	155	20	*
82/83	500g	204	150	144	30	*
83/84	-	235	175	170	-	*

* Pulverizações a 0,6% 3 vezes ao ano (fevereiro, julho e novembro)

O Nitrogênio foi aplicado de acordo com os tratamentos sendo que as adubações de setembro foram enterradas.

O Potássio em 2 parcelamentos – outubro 40% e fevereiro 60%, e o Fósforo de 1 só vez em outubro.

O Nitrogênio, Fósforo e Potássio foram calculados de acordo com a carga pendente.

AVALIAÇÕES E RESULTADOS

As avaliações foram feitas por ocasião das colheitas de 1981, 82, 83 e 84, cujos valores acumulados encontram-se no quadro 1.

A análise de variância indicar o F altamente significativo para produção acumulada. Na comparação das médias pelo teste de Tukey a 5% salienta-se o tratamento 4 com 2 parcelamentos iguais em outubro (pós florada) e fevereiro (fase de verde aquoso) com aumento de 86% na produção. A seguir o tratamento 9 com 1 aplicação na fase de chumbinho, (início de janeiro) com aumento de 56%. Em terceiro plano sem diferenças tem-se os tratamentos 2, 3, 5, 6 e 7 com aumento médio de 46%. Por último os tratamentos 8 e 10 com 32% e 23% de aumento e a testemunha tratamento 1.

Observa-se que as adubações realizadas antes da florada (setembro) isoladamente com 15 a 100% de N; ou antes da florada e na fase de verde sólido (março), com 25 a 100% da dose de N, não se apresentaram com resultados satisfatórios, provavelmente pelas perdas de nitrogênio em setembro (período de pouca precipitação) e em março por ser tarde em face à exigência maior deste período, em que se inicia a granação dos frutos.

A concentração maior da adubação nitrogenada entre as fases de pós florada (outubro) até a fase de verde aquoso (fevereiro), que antecede a fase de verde sólido, é a mais indicada. Isto pode ser avaliado pelo

Quadro 1 - Parcelamento fracionado de nitrogênio na adubação do cafeeiro. (Valores médios das produções de 1981 a 1984)
Patrocínio-MG, 1984.

Tratamentos	Litros/parcela de 4 plantas	Sacas benef. por ha	Relat.
1 - Sem nitrogênio	50,76 c	63,4	100
2 - 4 Pc 25% (O-D-F-M)	74,74 abc	93,4	147
3 - 3 Pc 33,3% (O-D-M)	73,78 abc	92,2	145
4 - 2 Pc 50% (O-F)	94,74 a	118,4	186
5 - 4 Pc F 15% AF - 20% PF - 20% CH 45% VS	73,96 abc	93,3	146
6 - 3 Pc F 25% AF - 30% CH - 45% VS	75,20 abc	94,0	148
7 - 2 Pc F 40% AF - 60% VS	75,30 abc	94,1	148
8 - 1 Pc F 100% AF	67,40 abc	84,2	132
9 - 1 Pc F 100% CH	79,14 ab	98,8	156
10 - 1 Pc F 100% VS	61,78 cb	78,4	123
F	4,03 **		
DMS	27,7		
CV	18.06		

melhor desempenho de 2 parcelamentos iguais em outubro (pós florada) e fevereiro (verde aquoso) ou 1 parcelamento em janeiro na fase de chumbinho.

Nas condições do ensaio pode-se concluir que:

1. O nitrogênio é limitante na produção do cafeeiro promovendo aumento de até 86%.
2. Adubações nitrogenadas antes da florada (setembro) e/ou na fase de início de granação (fins de março) apresentam efeitos menores no aumento da produção.
3. Toda a dose anual de nitrogênio deve ser aplicada, na região, entre outubro e fevereiro, ou seja após a florada e antes do início de granação ou na fase de verde aquoso para verde sólido dos frutos.
4. Sugere-se 2-3 parcelamentos de outubro a fevereiro, e novos estudos com maiores parcelamentos dentro deste período.

LITERATURA CITADA

1. CATANI, R.A. e MORAES, F.R.P. A composição química do cafeeiro. Revista de Agricultura, Piracicaba 3 (1) : 45-57, 1958.
2. KUPPER, A. Consumo mensal de nitrogênio pelo cafeeiro, quantidade, época e modo de adubação nitrogenada. In: CBPC, 5., Caxambu, MG, 1976. Resumos. Rio de Janeiro, IBC/GERCA, 1976. p. 215-219.
3. LAZZARINI, W. e MORAES, F.R.P. Ensaio qualitativo, quantitativo, e de fracionamento de nitrogênio. In: Campinas. Instituto Agrônomo. Experimentação cafeeira 1929-1963. p. 178-183.
4. MATIELLO, J.B. e outros. Cultura do café no Brasil. Rio de Janeiro, IBC/GERCA, 1977. 312-p.
5. MORAES, F.R.P. e CATANI, R.A. A absorção de elementos minerais pelo fruto do cafeeiro durante sua formação. Bragantia 23 (26) : 331-336, 1964.
6. MORAES, F.R.P. de, REIS, A.J. e CERVellini, G.S. Doses e fracionamento do nitrogênio na adubação do cafeeiro I. Latossolo roxo de Ribeirão Preto. In: CBPC, 6., Ribeirão Preto, 1978. Resumos. Rio de Janeiro, IBC/GERCA, 1978. p. 76-77.