

DESENVOLVIMENTO RADICULAR DE CAFEEIROS SOB EFEITO DE INSETICIDAS VIA SOLO

A. T. PASQUALOTTO¹, J. M. NETO¹, E. BARCELOS¹, W. CINTRA¹, L. H. FERNANDES¹, M. PARENTI¹, M. A. AMARAL²; ¹Syngenta Proteção de Cultivos, ²Técnico Agropecuário EPAMIG

O desenvolvimento radicular do cafeeiro está ligado primordialmente à genética da planta. Entretanto, outros fatores podem modificar sua distribuição, como: quantidade de água no solo (FRANCO e INFORZATO, 1946), disponibilidade de nutrientes às plantas (AMARAL, 2002) e o uso de inseticidas de solo, que mesmo utilizados na ausência de pragas (GARCIA, 2010) proporcionam um maior vigor e enfolhamento da planta, devido seu efeito bioativador. Desse modo, objetivou-se avaliar o efeito de inseticidas via solo no desenvolvimento radicular de cafeeiros em formação.

O experimento foi instalado em Dezembro de 2013 na Fazenda Experimental da EPAMIG de São Sebastião do Paraíso-MG. A cultivar utilizada foi Topázio plantada em Novembro de 2013, no espaçamento 3,50 x 0,70. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados (DBC), com cinco tratamentos (Tabela 1) e quatro repetições. Os tratamentos foram aplicados durante dois anos consecutivos na dose recomendada por cada fabricante (Tabela 1).

Tabela 1- Relação dos tratamentos avaliados. Campos Gerais-MG.

Tratamento	Produto	Dose (Kg ou L. ha ⁻¹)	Dose (Kg ou L. ha ⁻¹)
1	Durivo [®] (Tiametoxam + Clorantniliprole)	0,40	0,60
2	Actara [®] (Tiametoxam)	0,60	1,0
3	Imidacloprid + Triadimenol	0,40	0,70
4	Imidacloprid	0,60	1,0
5	Testemunha	-	-

Todos os produtos foram aplicados manualmente na forma de drench, utilizando bomba costal, e aplicando um volume de 50 ml por planta.

Em Agosto de 2015 foram realizadas aberturas de trincheiras e através da lavagem das raízes por meio de água o sistema radicular de cada planta foi retirado por inteiro. Foi retirado uma planta por parcela, sendo esta representante da média das plantas da parcela. Para avaliação da distribuição do sistema radicular, as raízes foram lavadas e expostas ao contraste de cor (fundo branco) com dimensões de 85x60 cm e coletadas imagens fotográficas através de câmera digital. Essas imagens foram processadas e analisadas utilizando o software SAFIRA[®] - Sistema de Análise de Fibras e Raízes, desenvolvido na Embrapa Instrumentação Agropecuária, de São Carlos, SP (JORGE e RODRIGUES, 2008) para dimensionamento da área de superficial das raízes (m²). Posteriormente as raízes foram secas em estufa com ventilação forçada de ar à 70°C, por 96 horas para se obter o peso de matéria seca das raízes (g).

A análise de variância foi realizada pelo programa SISVAR, desenvolvido por Ferreira (2008), e detectando-se diferenças significativas as médias foram agrupadas pelo teste de Skott-Knott (1974) ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e conclusões:

O desenvolvimento e o crescimento radicular foram influenciados diretamente pela aplicação dos produtos via solo, apresentando efeito significativo para todas as características avaliadas (Tabela 2). Analisando biomassa seca do sistema radicular (Tabela 2), verifica-se que os melhores resultados foram obtidos utilizando-se Durivo[®] e Actara[®]. Resultado semelhantes foram encontrados por Pereira (2010) e Durante et al. (2014) que observaram um incremento da biomassa seca de raízes finas de cafeeiros quando utilizou-se no solo inseticida a base de tiametoxan.

Com relação à área superficial do sistema radicular, verifica-se que o tratamento com Durivo[®] apresentou melhor distribuição de raízes no solo quando comparados com os demais tratamentos (Tabela 2). Vale ressaltar que as plantas com Durivo[®] apresentaram 57% a mais área superficial de raízes em relação à testemunha. Esse aumento pode estar associado ao aumento da taxa fotossintética líquida que o inseticida Durivo[®] promove ao cafeeiro (KROHLING et al., 2010). Desse modo, o aumento da fotossíntese possivelmente favoreceu o acúmulo de fotoassimilados para o sistema radicular, contribuindo para o ganho em biomassa seca e área superficial de raízes (m²). Pode-se concluir que:

A aplicação consecutiva de Durivo[®] mostrou-se viável para o desenvolvimento do cafeeiro, apresentando ganhos expressivos em biomassa do sistema radicular. Pode-se destacar ainda que, com um sistema radicular melhor desenvolvido, as plantas de café, podem explorar um volume maior de solo aumentando a absorção de água e de nutrientes, refletindo em maior produção de grãos.

Tabela 2. Valores médios de Biomassa Seca de Raízes e Área Superficial de Raízes de cafeeiro sob efeito de diferentes inseticidas. São Sebastião do Paraíso-MG.

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott (1974) a 5% de probabilidade

Tratamentos	Parâmetros de Crescimento		
	Biomassa Seca de Raízes (gramas/planta)	Área Superficial de Raízes (m ² /planta)	Incremento
Durivo [®]	230,48 a	3,66 a	57%
Actara [®]	218,72 a	3,17 a	51%
Imidacloprid + Triadimenol	191,55 b	2,57 b	39%
Imidacloprid	178,38 b	2,07 b	24%
Testemunha	175,80 b	1,58 b	-
CV (%)	8,33	20,79	-