



Nº 89 – EFICÁCIA E PRATICABILIDADE AGRONÔMICA DE FLUOPYRAM EM DIFERENTES DOSES NO CONTROLE DE *Meloidogyne incognita* EM CEBOLA

JULIO BARBARINI¹; FÁBIO ALMEIDA²; ALTAIR SEMEÃO¹; DANIELA OKUMA³; JULIANO DELLA VALLE¹

¹ BAYER, PAULÍNIA, SP, ² BAYER, SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS, SP; ³ BAYER, SÃO PAULO, SP

INTRODUÇÃO

A cebola (*Allium cepa* L.) é uma cultura amplamente difundida no mundo, originária na Ásia e pertencente à família Alliaceae. Segundo IBGE, em 2020 foi produzido aproximadamente 1,5 milhões toneladas em uma área de 47,5 mil hectares, se destacando o estado de Santa Catarina com produção de 420.287 mil toneladas.

Além dos fatores climáticos, existem outros fatores que limitam a produtividade da cultura como, por exemplo, os nematoides. Nematoides são vermes filiformes cilíndricos de tamanhos variados, sendo encontrados em diversos ambientes. No Brasil, os nematoides *Meloidogyne incognita* e *M. javanica* são as espécies com maior distribuição, podendo ocorrer em diversos tipos de solos, porém as perdas mais significativas ocorrem em solos arenosos e regiões com baixo teor de matéria orgânica.

Os danos causados pelos nematoides são redução da parte aérea pelo fato do sistema radicular desorganizado e reduzido pela formação das galhas o que faz com que a absorção e translocação de água e nutrientes seja comprometido.

As medidas de controle visam à redução na população, de forma que possa haver convivência com esses microrganismos sem que haja perdas econômicas significativas. O manejo de nematoides é uma prática complexa, sendo a percepção pelo produtor bastante lenta levando a perdas, e, com isso, favorece ainda mais sua dispersão e aumento populacional.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia e praticabilidade agronômica do nematicida Fluopyram no controle de *Meloidogyne incognita* na cultura da cebola, bem como, avaliar a sua seletividade para esta cultura.

METODOLOGIA

Os experimentos foram conduzidos nas Estações Experimentais da Bayer em Paulínia-SP e Santa Cruz das Palmeiras-SP entre os meses de março e junho de 2022 e de janeiro a abril de 2023. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com 7 tratamentos e 4 repetições, consistindo em duas testemunhas e outros cinco tratamentos conforme descritos na tabela abaixo (Tabela 1).

Tabela 1. Tratamentos experimentais.

# Trat	Nome comum	Concentração	Dose (L ou kg p.c./ha)
1	Testemunha inoculada	-	-
2	Testemunha sem inoculação	-	-
3	Fluopyram	50,0%	0,50
4	Fluopyram	50,0%	0,75
5	Fluopyram	50,0%	1,00
6	Fluopyram	50,0%	1,25
7	<i>Paecilomyces lilacinus</i>	300 g/kg	0,60

A aplicação dos tratamentos foi realizada no solo no momento do transplante das mudas e incorporada ao solo a uma profundidade de 10 e 15 cm. Foi utilizado um pulverizador costal mantido a pressão de 2,5 a 3,5 kg/cm², munido de barra com 2 pontas TT11003 ou TT11002 e espaçadas em 50 cm, perfazendo uma largura de aplicação de 1,0 m e regulado para uma taxa de aplicação de 300 L/ha. Por ocasião do transplante foi realizada a inoculação artificial de 2.000 indivíduos por planta, à exceção da testemunha sem inoculação.

Para avaliar o efeito dos tratamentos sobre a cultura, foram realizadas avaliações de possíveis alterações morfológicas e fisiológicas que pudessem ser caracterizadas como efeitos tóxicos dos tratamentos estudados utilizando a escala de 0 (sem sintomas aparente de fitotoxicidade) e 100 (morte das plantas). Essas avaliações foram realizadas aos 7 e 14 dias após a aplicação (DAA). Para a avaliação da eficiência dos tratamentos utilizados sobre *M. incognita*, foram realizadas contagens do número de indivíduos em 100 cm³ de solo e 10 g de raízes nos intervalos de 45 – 60 dias após emergência (DAE) e 105 – 120 DAE. Ao final do período experimental, foi realizada a colheita das plantas de cebola em 2 m² e os resultados obtidos em quilos foram extrapolados para ton/ha e estimado o incremento na produtividade.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Foi utilizado o Programa SCOUT para cálculo de eficácia dos tratamentos segundo Abbott (1925).

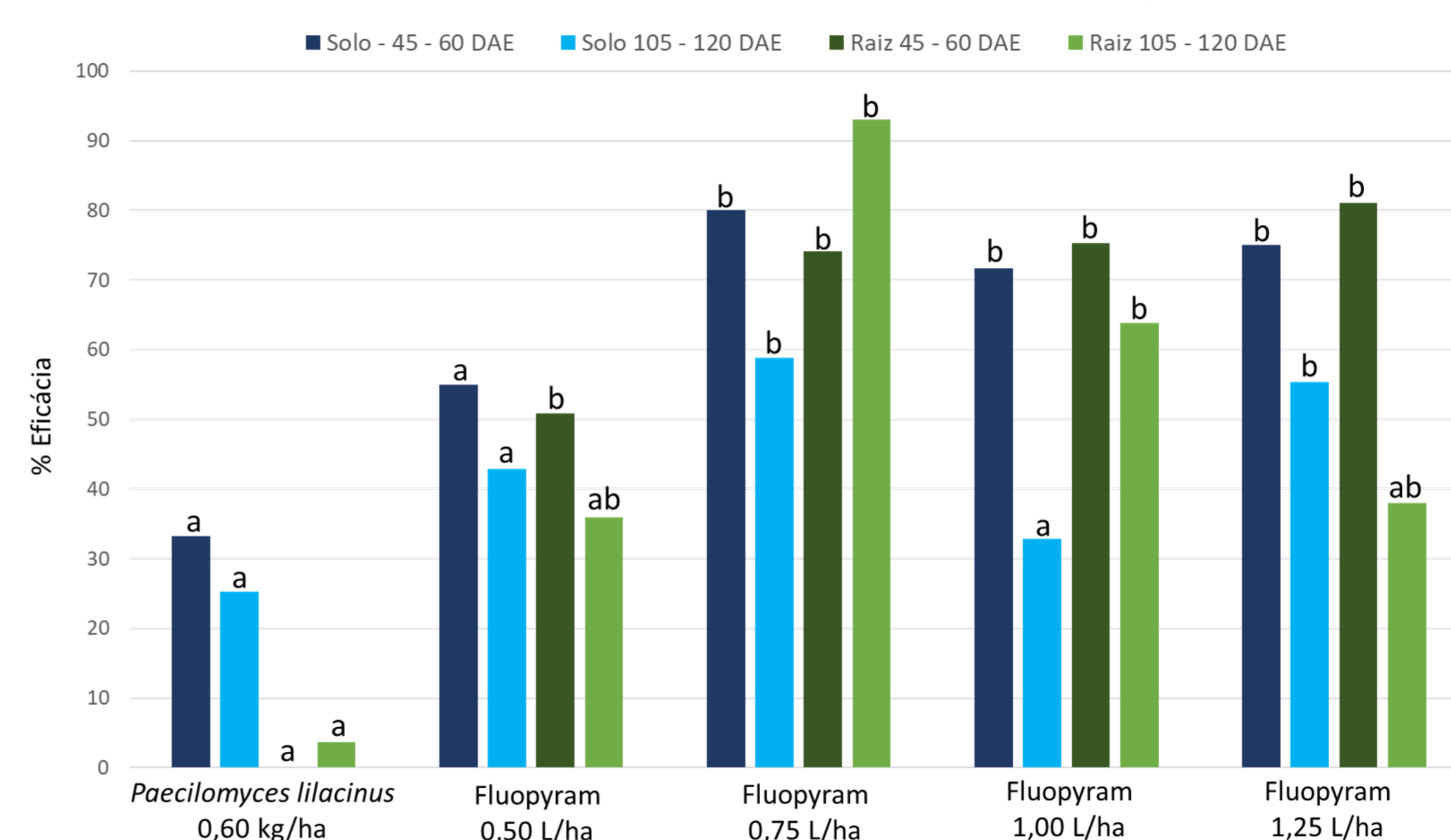
RESULTADOS E CONCLUSÕES

Não foram observadas alterações morfológicas como clorose, necrose, encarquilhamento ou engruvinhamento ou ainda, alterações fisiológicas de crescimento e desenvolvimento que pudessem ser caracterizadas como efeitos tóxicos dos produtos em estudo, atribuindo dessa forma 0% de fitotoxicidade média para os tratamentos nas diferentes épocas de avaliações.

Na Figura 1 estão contidos os dados de eficácia de controle do número de indivíduos no solo e/ou raízes nas diferentes épocas de avaliações. Aos 45 – 60 dias após emergência (DAE) e 105 – 120 DAE foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos. Também foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos dependendo do tipo de amostra coletada (solo ou raiz) (Figura 1).

O tratamento padrão *P. lilacinus* aplicado na dose de 0,60 kg/ha, nas duas épocas de avaliações, não apresentou efetividade no controle de *M. incognita*. A eficácia de controle considerando o número de nematoides no solo, foi significativamente maior para as doses de Fluopyram 0,75 L/ha à 1,25 L/ha com exceção da avaliação aos 105 -120 DAE para a dose de 1,00 L/ha que não foi significativamente diferente do tratamento *P. lilacinus* e da dose de Fluopyram de 0,5 L/ha.

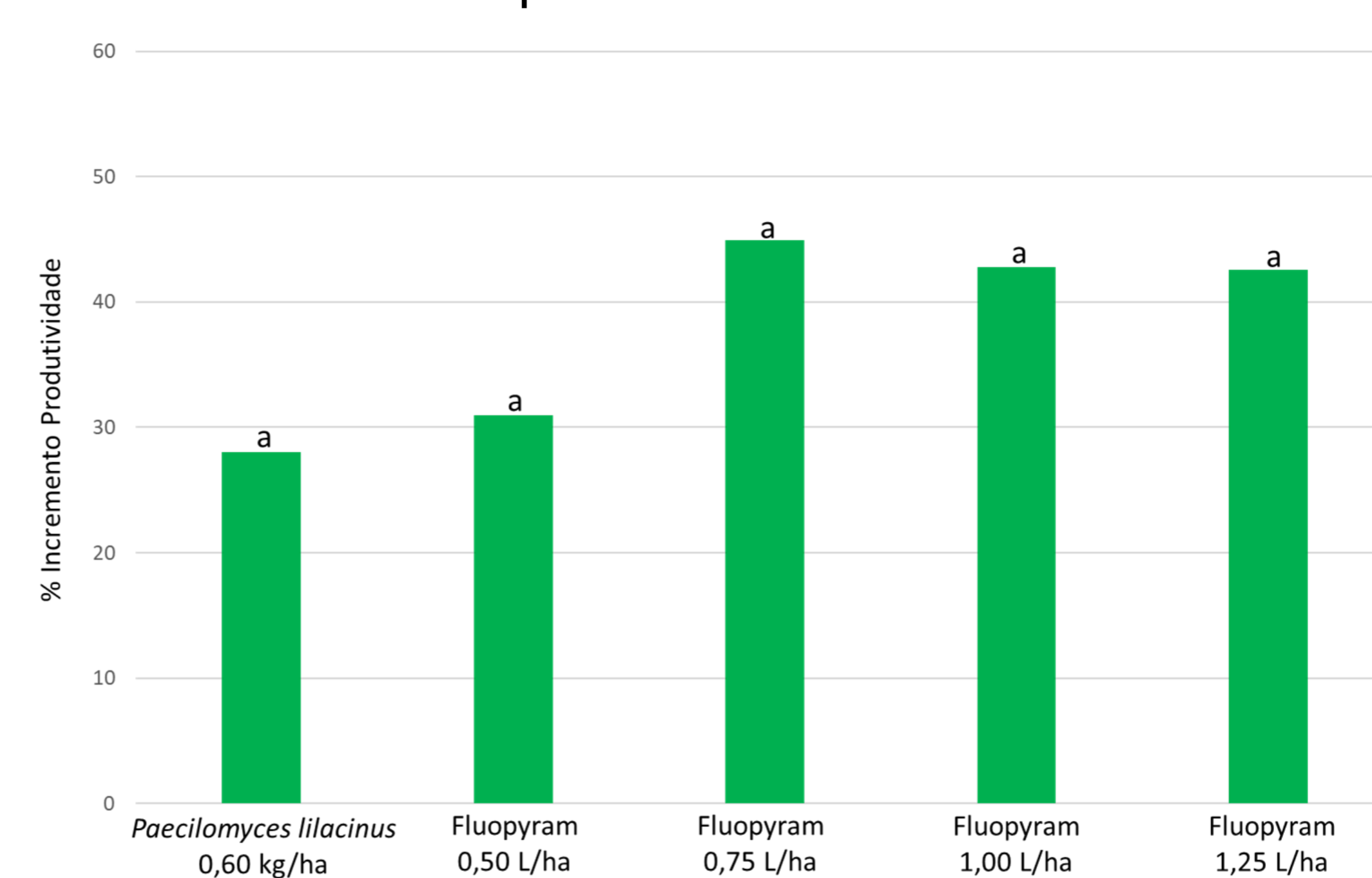
Figura 1. Eficácia de controle de *M. incognita* (% Abbott).



A eficácia de controle considerando o número de nematoides nas raízes, foi significativamente maior para as doses de Fluopyram 0,75 L/ha à 1,25 L/ha com exceção da avaliação aos 105 -120 DAE para a dose de 1,25 L/ha que não foi significativamente diferente do tratamento *P. lilacinus* e as demais doses de Fluopyram avaliadas neste mesmo período.

Para produtividade (Figura 2), foi observado que o manejo de *M. incognita* com Fluopyram nas doses de 0,50 L/ha a 1,25 L/ha, proporcionou incrementos no rendimento entre 31,0% e 44,9%.

Figura 2. Incremento de produtividade na cultura da cebola.



Desta forma, podemos concluir que nas condições apresentadas, não foram observadas alterações morfológicas e fisiológicas que pudessem ser caracterizadas como efeitos tóxicos dos produtos em estudo e que Fluopyram aplicado a partir da dose de 0,75 L/ha, foi efetivo na redução da população de *M. incognita* nas raízes e no solo, possibilitando incremento no rendimento.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todos os colegas de Field Solutions que participaram direta ou indiretamente das etapas de planejamento e execução dos estudos que possibilitaram a conclusão deste trabalho.