

INTRODUÇÃO

A produção agrícola brasileira é altamente dependente da importação de fertilizantes minerais e essa dependência é extremamente prejudicial à economia do Brasil. No cenário atual, que inclui conflitos entre países fornecedores desses insumos, tem-se como consequência a baixa oferta e a alta nos preços. Além das desvantagens econômicas, o uso intensivo de fertilizantes químicos pode provocar a degradação do solo, contaminação do ambiente e favorecer a ocorrência de pragas e doenças. Os resíduos orgânicos podem ser utilizados *in natura* ou após passarem por processos de fermentação para obtenção dos denominados biofertilizantes. Estes são adubos orgânicos líquidos, subprodutos da biodigestão de compostos orgânicos de origem animal ou vegetal, por meio de atividades metabólicas e enzimáticas de microrganismos.

Diante do exposto objetivou-se com esse estudo determinar a concentração de biofertilizante mais adequada para ser utilizada no cultivo orgânico de cebola, bem como o período de produção que proporcionaria o melhor desempenho agronômico da cultura.

METODOLOGIA

O primeiro experimento (Primavera-verão) foi conduzido entre novembro de 2017 e março de 2018, e o segundo (Verão-outono) entre janeiro e junho de 2022, no Setor de Olericultura e Agroecologia, no Campus Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF em Petrolina-PE. Foram testadas sete concentrações de biofertilizante aeróbico bovino (T1- 0%, T2- 10%, T3- 20%, T4- 40%, T5- 60%, T6- 80% e T7- 100%) em dois períodos de produção (primavera- verão e verão-outono) em delineamento de blocos casualizados com três repetições.

Dois meses antes da instalação dos experimentos em campo, os biofertilizantes foram preparados em recipiente de 1000 L com os seguintes ingredientes: 330 L de esterco bovino fresco, 40 kg de pó de rocha, 10 kg de açúcar demerara e água até completar o volume final de 1000 L.

O preparo do solo foi realizado mediante a utilização de grade aradora e niveladora, respectivamente. Posteriormente, os canteiros com as seguintes dimensões: 1,2 m de largura, 1,0 m de comprimento e 20 cm de altura, foram confeccionados com o auxílio do rotoencanteirador e de enxadas.

A cultivar utilizada foi a IPA-11. As mudas foram produzidas em bandejas de polipropileno e o transplantio das mudas no experimento realizado no período primavera-verão e no período verão-outono ocorreu ao 37º e 21º DAS, respectivamente. A irrigação da área foi feita por gotejamento utilizando fitas gotejadoras com espaçamento de 20 cm entre emissores e vazão de 2 L/h.

Com o auxílio de baldes e bêqueres o biofertilizante foi aplicado semanalmente, nas linhas de plantio. A colheita no experimento realizado no período primavera-verão foi realizada aos 114 DAT e no experimento realizado no período verão-outono aos 141 DAT.

Os dados de natureza quantitativa foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro- Wilk e, em seguida, aquelas variáveis que apresentaram distribuição normal seguiram para análise de variância e análise de regressão.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

A análise de variância foi significativa para a variável altura de planta (Figura 2) ao nível de significância de 5% e não houve interação entre os fatores em nenhuma dessas variáveis. Não houve diferença significativa quanto ao efeito isolado do período de produção para a altura de planta, contudo houve diferença significativa entre as concentrações de biofertilizante para essa variável, em que foi possível observar maior crescimento relacionado a maiores doses de biofertilizante.

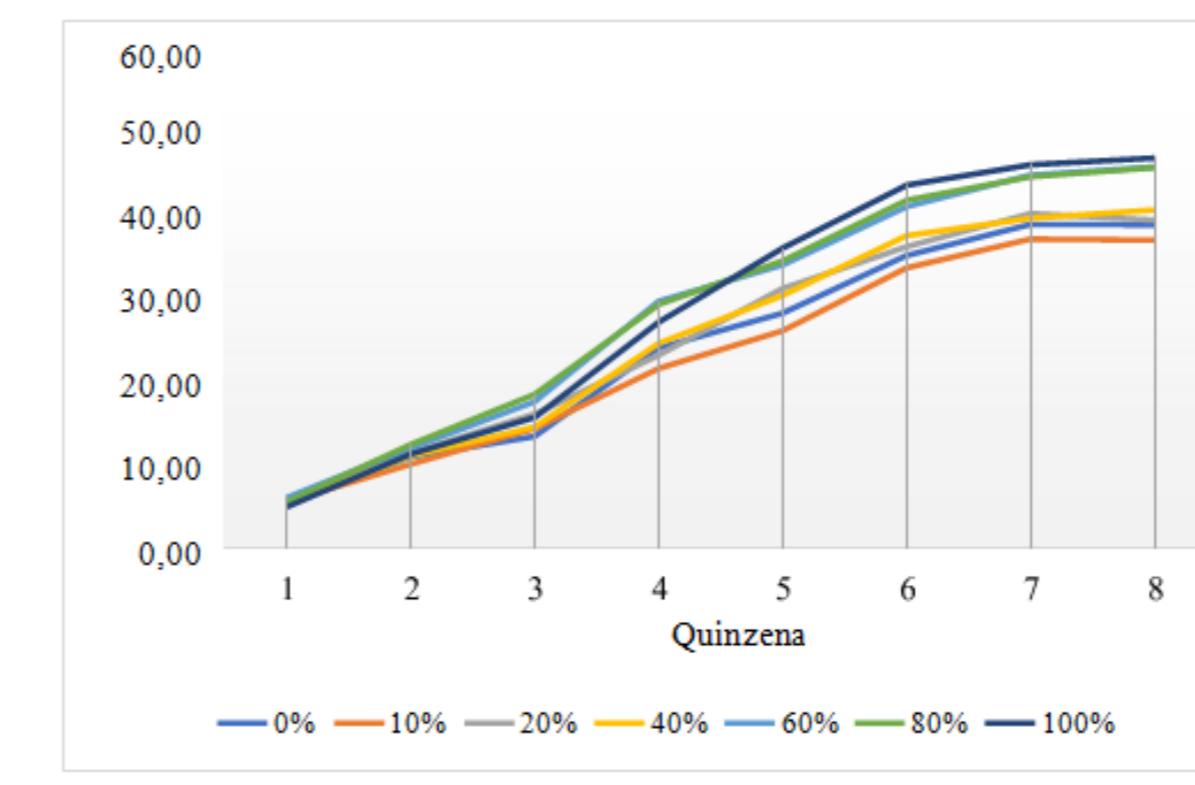


Figura 2. Crescimento quinzenal de plantas (cm) em experimentos de avaliação de concentrações de biofertilizante bovino no cultivo de cebola orgânica em dois períodos de produção, em Petrolina-PE.

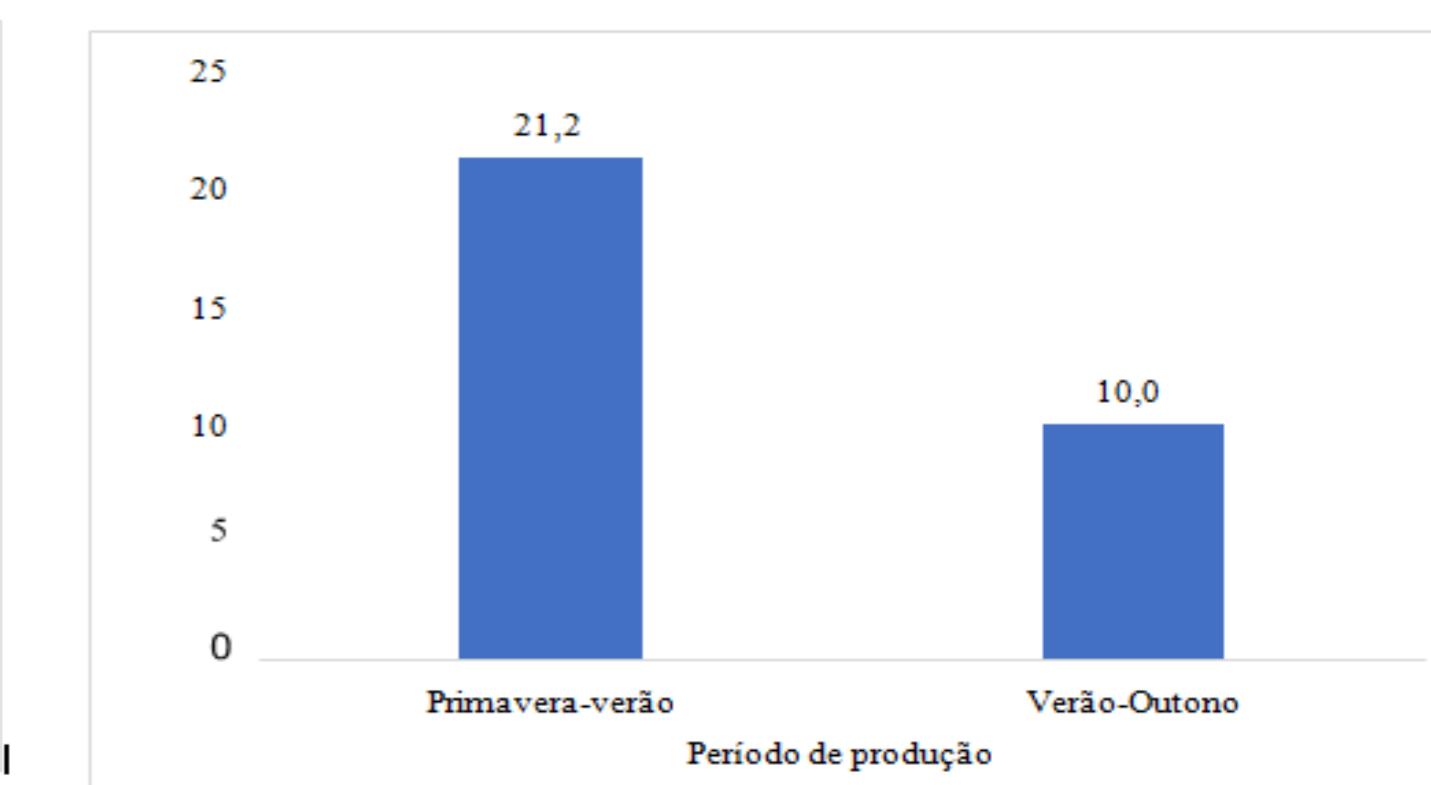


Figura 3. Produtividade de total em ton/ha em experimento de avaliação de concentrações de biofertilizante bovino no cultivo de cebola orgânica, em dois períodos de produção, em Petrolina-PE.

Essa produtividade inferior ocorrida no período verão-outono pode ser explicada por uma série de fatores, a saber: uso de biofertilizante com teor nutricional inferior em solo nutricionalmente pobre, reduz a produtividade ao prejudicar o desenvolvimento das plantas. Esse prejuízo ao desenvolvimento, se dá devido ao fato de o sistema radicular da cebola ser bastante superficial, o que o torna mais suscetível aos efeitos adversos que ocorrem como consequência de alagamentos causados por chuvas intensas, o que foi frequentemente observado durante a execução do experimento realizado durante o período verão-outono. Diante do exposto, acredita-se que o processo de bulbificação no período verão- outono foi prejudicado porque nesse período houve uma associação entre menores fotoperíodos (suficientes para iniciar a bulbificação, mas com valores próximos do mínimo requerido), menores temperaturas e menores taxas de radiação solar. Maiores temperaturas aceleram o desenvolvimento de bulbos e menores temperaturas retardam o desenvolvimento, mesmo quando é atingida a quantidade de horas de luz por dia necessárias para dar início a bulbificação.

Estão apresentados na Figura 4, os valores médios de produtividade (ton/ha) para cada concentração de biofertilizante.

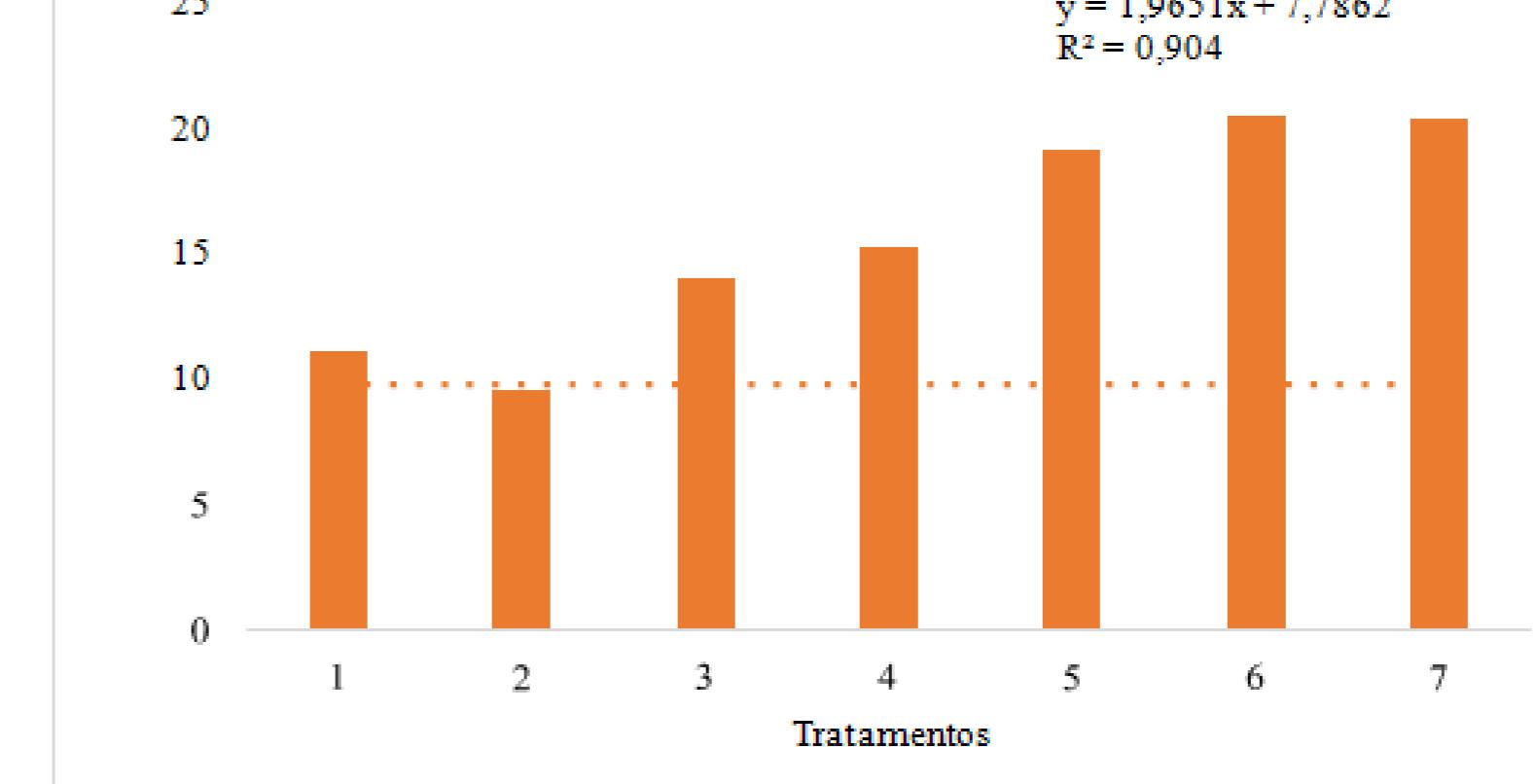


Figura 4. Produtividade total de cebola (ton/ha), sob cultivo orgânico, em função das concentrações de biofertilizante bovino, em experimento de avaliação de concentrações de biofertilizante bovino no cultivo de cebola orgânica em dois períodos de produção em Petrolina-PE.

Foi possível verificar que houve um desempenho linear crescente. Como demonstrado na Figura 4, os tratamentos com maiores concentrações de biofertilizante apresentaram maiores valores de produtividade. O desempenho agronômico foi superior no período primavera-verão e maiores concentrações de biofertilizante proporcionaram melhor desempenho agronômico.

AGRADECIMENTOS

À Universidade do Estado da Bahia - UNEB/ DTCS, pela concessão da bolsa de Mestrado e a instituição parceira Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF.