



## AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DO TOMATEIRO SOBRE DIFERENTES TIPOS DE FERTILIZANTES ORGÂNICOS

**Talyta Messias RODRIGUES; Ingridy Simone RIBEIRO<sup>2</sup>**

### RESUMO

O presente estudo aborda o cultivo do tomate na Colômbia, enfatizando sua importância e a crescente utilização de fertilizantes químicos. Diante disso, explorou-se a agricultura orgânica como alternativa, visando produzir alimentos saudáveis e sustentáveis. A pesquisa analisou o impacto de diferentes tipos de fertilizantes orgânicos no crescimento do tomate. Foi desenvolvida na Universidad de Cundinamarca, a pesquisa utiliza delineamento experimental inteiramente casualizado, avaliando altura da parte aérea, raiz e número de folhas das plantas. Os resultados indicam que os fertilizantes orgânicos beneficiam o crescimento, reduzindo a dependência de químicos. No entanto, questões como clima e composição do bokashi influenciaram as taxas de germinação. Conclui-se que mais investigações são necessárias para compreender melhor essas interações complexas.

### Palavras-chave:

Bokashi; Adubo; Fertilizante Orgânico; Fertilizante Químico.

### 1. INTRODUÇÃO

Na Colômbia, o tomate (*Solanum lycopersicum*) é a segunda hortaliça mais consumida, sua produção alcança cerca de 683.582 toneladas por ano, seu cultivo pode ocorrer tanto em estufa, quanto em campo, onde a planta fica exposta a diferentes fatores bióticos e abióticos, o que leva o produtor a utilizar de várias estratégias para que sua lavoura prospere (NAVAS, 2006). Segundo o estudo de Campo (2020), a predominância dos cultivos de tomate na Colômbia tem feito uso excessivo e inadequado de praguicidas e fertilizantes químicos.

O uso não controlado de fertilizantes químicos pode levar a uma série de consequências danosas, não só aos humanos, mas também ao meio ambiente, como a contaminação de corpos de água, danos à colheita, ao solo, e até mesmo causando alterações no ecossistema (CALDERÓN *et al.*, 2018).

Por outro lado existe a agricultura orgânica, que é um sistema de produção que tem como objetivo produzir alimentos saudáveis, nutritivos e livres de uso dos agroquímicos, a fim de evitar a contaminação dos recursos, fomentando assim na ciclagem de nutrientes. Neste sistema, os resíduos da produção pecuária tendo em mente o esterco bovino, suíno e o proveniente da avicultura, podem servir de nutrientes para as plantas na lavoura. Dentre os fertilizantes orgânicos, os que mais se destacam estão o Bokashi, o vermicomposto e os estercos.

Frente a essa problemática, o objetivo deste trabalho foi analisar o crescimento do tomateiro

<sup>1</sup>Bolsista de Intercâmbio, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [talytarodrigues79@gmail.com](mailto:talytarodrigues79@gmail.com).

<sup>2</sup>Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [ingridy.ribeiro@ifsulde Minas.edu.br](mailto:ingridy.ribeiro@ifsulde Minas.edu.br).

em diferentes tipos de fertilizantes orgânicos.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida na Universidad de Cundinamarca, Extensión Girardot - Cundinamarca (4°18'21"N 74°48'25"W). O estudo levou 60 dias, divididos em 30 dias para a germinação do tomateiro e 30 dias para a análise dos resultados.

Foram utilizados oito vasos de 3,78L onde foram divididos em dois vasos por tratamento. Nototal foram quatro tratamentos como evidenciado no Quadro 1.

**Quadro 1:** Quantidade de solo e fertilizante orgânico distribuídos nos tratamentos.

Tratamento	Quantidade (g)	
T1 - Controle	140g de solo	
T2 - Humus	100g solo	40g Humus
T3 - Bokashi	100g solo	40g Bokashi
T4 - Humus + Bokashi	100g solo	20g Humus + 20g Bokashi

**Fonte:** da autora, 2022.

O solo utilizado foi adquirido do viveiro Sol Rojo e ele é uma mistura de iodo e casca de arroz, os fertilizantes orgânicos foram adquiridos no centro agropecuário SENA la granja de Espinal - Tolima.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC), foram utilizadas 5 repetições por tratamento, com 5 plantas por parcela experimental. Foi avaliada a altura da parte aérea e raiz e o número de folhas. As médias foram analisadas por meio do software SISVAR, utilizando o teste de Scott Knott a probabilidade de 5%.

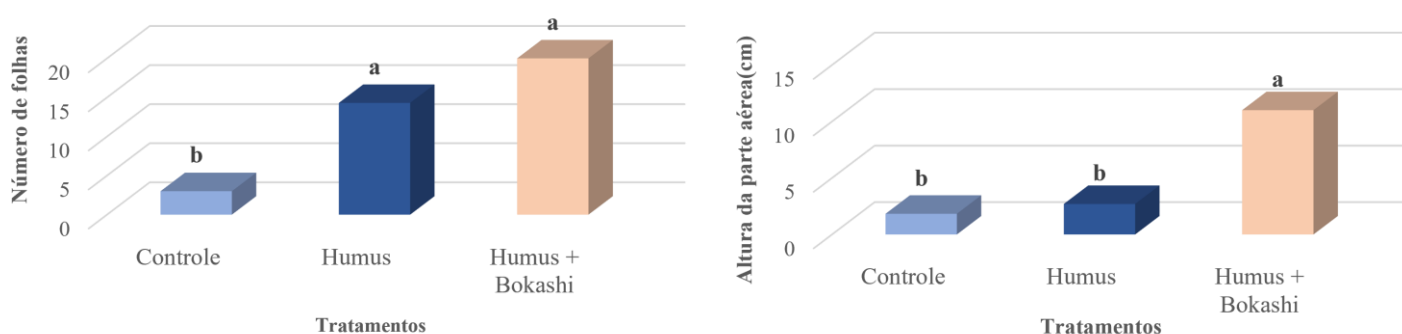
## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As condições agroecológicas para um crescimento ideal do tomate durante o desenvolvimento do projeto foram afetadas pela temporada de chuvas. Segundo as previsões do IDEAM (2022), a segunda temporada de chuvas foi acima das médias (com excessos entre 20% e 60% em relação à média) distribuídas para o mês de setembro nos departamentos que compõem as regiões Caribe, Andina, Orinoquia e Amazônia, bem como para o mês de outubro em várias partes

do centro e leste das regiões Andina e Caribe.

Devido a esses fatores, as condições climáticas influenciaram os resultados obtidos. A falta de cobertura resultou em danos físicos nas mudas e erosão causada pela chuva caindo diretamente no solo nu, resultando em compactação ou formação de uma "crosta" devido à força do impacto, afetando diretamente a germinação das mudas. (MARÍN, 2021).

Além disso, com base na Figura 1 é possível observar a diferença estatística entre os tratamentos, demonstrando que as repetições dos tratamentos T2 e T4 tiveram um maior número de folhas do que o tratamento controle (T1), já o T4 apresentou maior altura de parte aérea do que os tratamentos T2 e T1).



\*Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

**Figura 1:** Médias de número de folhas (à esquerda) e altura da parte aérea (à direita).

**Fonte:** da autora, 2022,

O tratamento T3 teve uma taxa de germinação muito baixa e todas as mudas morreram antes da análise, não sendo assim utilizadas para a estatística. Acredita-se que esse resultado possa ter sido ocasionado devido a alta alcalinidade do Bokashi, o que prejudicou a germinação e o desenvolvimento das sementes (MARTINEZ, 2007).

## 5. CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso de fertilizantes orgânicos beneficia o crescimento das plantas, aumentando a altura da parte aérea e o número de folhas em comparação com solos não fertilizados. Entretanto, mais estudos na área são necessários para investigar o melhor desenvolvimento do tomateiro em fertilizantes orgânicos.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidad de Cundinamarca Extensión Girardot e ao IFSULDEMINAS -

Campus Muzambinho pela oportunidade e estrutura concedidas para a realização desta pesquisa durante meu intercâmbio.

## REFERÊNCIAS

CALDERÓN, F. E. J.; GUERRA, J. W. C.; LUCIO, D. A. O. Impacto ambiental provocado por el inadecuado uso de fertilizantes químicos en cultivos de maíz. **UNESUM-Ciencias: Revista Científica Multidisciplinaria**, v. 3, n. 1, p. 61-72, 2019.

CASTILLO, G. F. S. et al. **Efecto de los agroquímicos en salud pública y medio ambiente**, 2020.

MARÍN, L. M. L. **Manual técnico del cultivo del tomate *Solanum lycopersicum***. San Rose: INTA, 2017.

MARTÍNEZ, R. L. E. Suelo y preparación del terreno. **Conjunto Tecnológico para la producción de Repollo**, v. 159, 2015.

RIOS, G. E. N. Alternativas Y Estrategias Para La Recuperación De Suelos degradados, **CORPOICA**, p. 125-134, 2006

OLIVA, M. T. A.; PAZOS, F. R. G. **Implementación de abonos orgánicos en el cultivo de tomate (*Lycopersicon esculentum* mill) bajo invernadero en la finca la esperanza, vereda el carmelo, municipio de Mallama, departamento de Nariño**. 2017. 51f. Especialización en educación para sustentabilidad ambiental - Universidad escuela colombiana de carreras industriales vicerrectoría de educación abierta y a distancia, Bogotá, 2017.

RODRÍGUEZ, A. M. del P.; TAMAYO, S. S.; ESTRADA, D. E. P. Efectos de los plaguicidas sobre el ambiente y la salud. **Revista Cubana de Higiene y epidemiología**, v. 52, n. 3, p. 372-387, 2014.

RUEDA, L. D. G.; BALLESTEROS, M. L. M. **Alternativas para el proceso de recuperación de suelos contaminados por el uso de agroquímicos en el cultivo del tomate en el municipio de Gramalote departamento Norte de Santander Colombia**. 2021. 91f. Ingeniería Ambiental - Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, 2021.