

AVALIAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE MUDAS DE TOMATE EM FUNÇÃO DE DIFERENTES VELOCIDADES DE TRANSPLANTIO

MEDEIROS, Hiago Henrique Moreira¹; SILVA, Ricardo Pereira²; MACHADO, Túlio de Almeida³

¹ Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos - GO. hiagohenrique_12@hotmail.com; ² Estudante do Curso de Agronomia – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos - GO. ricardopereirasilva82@gmail.com; ³ Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos – GO. machado.tulio@gmail.com

RESUMO: O transplantio semi-mecanizado de mudas de tomate industrial tem se tornado uma alternativa viável para os produtores, visto que, o mesmo possibilita um aumento da capacidade operacional. Com o objetivo de se avaliar a influência da velocidade de operação no processo de transplantio de mudas, o trabalho foi conduzido em uma área comercial com 58 ha irrigada por meio de um pivô central, no município de Morrinhos-GO. Empregou-se o híbrido HEINZ 9553 e uma transplantadora da marca FERRARI modelo FX, tracionada por um trator da marca New Holland, modelo TM 7010, 4x2. As velocidades avaliadas foram de 3,15; 1,62 e 4,00 km h⁻¹, sendo a mensuração da distribuição entre as mudas realizada após a demarcação e a passagem do conjunto mecanizado pelas parcelas delimitadas. As médias das distâncias entre as mudas determinados em cada velocidade foram analisadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Para menores velocidades operacionais, observou-se maiores espaçamentos entre as mudas.

Palavras-chave: *Solanum lycopersicum*, deposição de mudas, estande.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a cadeia produtiva do tomate para processamento industrial no Brasil tem apresentado significativa expansão, com reflexos diretos no aumento da área plantada e na obtenção de recordes de produtividade. O transplantio manual de mudas apresenta um elevado custo de produção, além de se tratar de um trabalho árduo e com baixa capacidade operacional. No entanto, o processo de transplantio semi-mecanizado somente se viabilizou com a introdução das máquinas transplantadoras e, com isso, a otimização dos processos produtivos tem se tornado objeto de estudos e de desenvolvimento de tecnologias.

CUNHA *et al.* (2012) analisaram o número de plantas viáveis, estande inicial, final e produtividade (t ha⁻¹) em função de transplantios semi-mecanizados e manual de tomateiros, mostrando que o primeiro apresentou uma maior eficiência para todas as variáveis analisadas, além de promover o aumento da produtividade da cultura, mas também uma melhor adequação ao sistema de colheita mecanizado, em função de menores problemas causados por espaçamentos não adequados.

Na literatura, encontram-se diversos trabalhos voltados para a análise de processos de semeadura, entretanto, existem poucos estudos

envolvendo o processo de transplantio, especialmente para tomate. GARCIA (2006), em um experimento com milho, concluiu que houve aumento na percentagem de espaçamentos falhos e múltiplos e queda de espaçamentos aceitáveis ao se elevar a velocidade de deslocamento da semeadora-adubadora.

Nesse contexto, o presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a influência da velocidade de operação, no desempenho de uma distribuição quantitativa de mudas de tomate industrial durante o processo de transplantio semi-mecanizado.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado em uma área comercial, localizada no município de Morrinhos, Goiás. Em uma área experimental de 58 ha irrigados por um pivô central. Para a avaliação do estande em função da velocidade de transplantio, o conjunto mecanizado utilizado foi composto por um trator da marca New Holland, modelo TL 7010, 4x2 TDA (Tração Dianteira Auxiliar), e uma transplantadora da marca Ferrari, modelo FX, para plantio direto, com quatro unidades de transplantio espaçadas a 0,6 m entre as linhas dos blocos, em fileiras duplas, e 1,2 m entre blocos.

As mudas empregadas foram produzidas em sementeiras e bandejas, estando com o

tamanho ideal para o transplantio ao apresentarem quatro ou cinco folhas definitivas. Nesta fase, o sistema radicular das mudas encontra-se perfeitamente desenvolvido, o que confere significativa consistência ao substrato.

A avaliação quantitativa de mudas foi realizada por meio da contagem das mudas transplantadas em cada linha, para velocidades operacionais de 3,15; 1,62 e 4,00 km h⁻¹, com cinco repetições. As unidades experimentais foram constituídas por parcelas com o comprimento de 20 m.

Posteriormente, o número de plantas contabilizadas foi extrapolado para chegar ao número de plantas por hectare, com o objetivo de se determinar o efeito da velocidade operacional em função do estande. A transplantadora foi inicialmente aferida para uma densidade de estande com meta de 26 mil plantas ha⁻¹.

A determinação das velocidades de deslocamento do conjunto mecanizado durante a execução das operações foi realizada por meio da mensuração do tempo demandado para percorrer uma distância de 100 m na operação de transplantio. Realizou-se a contagem de mudas depositadas no solo pela transplantadora, bem como, foi realizada uma amostragem do espaçamento entre mudas.

O experimento foi conduzido segundo delineamento em blocos casualizados, sendo o efeito da influência da velocidade operacional sobre as médias dos estandes finais avaliado por meio do Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta as distâncias médias entre as plantas nas diferentes velocidades.

Tabela 1 - Analise das medias das distâncias entre as plantas nas diferentes velocidades de operação pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Velocidade (Km h ⁻¹)	Distância entre plantas (cm)
1,62	57,05 a
3,15	43,54 b
4,00	42,35 b

A partir dos resultados das análises de variância verificou-se que as maiores distâncias entre as plantas foram encontradas quando as velocidades tenderam a ser menores. As velocidades de 3,15 e 4,00 km h⁻¹ foram estatisticamente semelhantes, diferenciando-se da velocidade de 1,62 km h⁻¹. A menor distância entre plantas foi encontrada quando a velocidade foi de 3,15 km h⁻¹, o que a torna com valores mais

próximos da distância que atenderia ao estande ideal, a qual seria de 32 cm.

Machado *et al.* (2015) avaliando três diferentes velocidades de operação no transplantio de mudas de tomate industrial, concluíram que as diferentes velocidades seguidas de repasse modificaram os estandes finais nos processos estudados, sendo que a velocidade de 1,83 km h⁻¹ foi mais favorável no que diz respeito ao estande de mudas transplantadas e a velocidade de 1,56 km h⁻¹, apesar de apresentar menor número de plantas ha⁻¹, mostrou tendências para uma melhor uniformidade de distribuição, pois sofreu menos rigor no repasse feito pelos diaristas, apresentando menores estandes finais.

CONCLUSÃO

Nas condições em que o experimento foi conduzido, pode-se concluir que: as velocidades de trabalho afetam a distribuição entre as plantas na linha de transplantio e, consequentemente, o estande final após o repasse. Para menores velocidades de operação há uma maior distância entre as plantas, favorecendo assim o repasse dos diaristas.

AGRADECIMENTOS

À Dez Alimentos na realização do trabalho e ao Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos pelo auxílio aos autores para a participação no evento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CUNHA, D. A.; CUNHA, J. P. B.; MACHADO, T. A.; NEVES JÚNIOR, V. O.; QUEIROZ, L. F.; Couto, R. F. 2012. Transplantio ideal. **Revista Cultivar Hortaliças**, Pelotas, n. 72, p. 23-25.
- GARCIA, L. C.; JASPER, R.; JASPER, M.; FORNARI, A. J.; BLUM, J. 2006. Influência da velocidade de deslocamento na semeadura do milho. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v.26, n.2, p.520-527.
- MACHADO, T. A.; SANTOS, F. L.; VALENTE, D. S. M.; FERNANDES, H. C. CUNHA, J. P. B. Transplantio semi-mecanizado de mudas de tomate em função da velocidade de operação. **Revista Agroambiente**, v. 9, n. 1, p. 48-56, janeiro-março, 2015.