



401 – Efeito da intensidade luminosa na produção de microverdes de beterraba em cultivo indoor

William C T do Patrocínio^{1*}; Kedinna D de Sousa¹; Marília R R Paixão¹; Flávio A da Silva¹; Lucimeire Pilon²; Ítalo M R Guedes²

¹Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia, Brasil; ²Embrapa Hortaliças, Brasil.

INTRODUÇÃO

Temperatura, umidade relativa do ar e luz são os principais fatores ambientais que influenciam a produção e qualidade de microverdes no cultivo em ambiente controlado.

A intensidade luminosa, devido ao seu papel na fotossíntese e produção de pigmentos, deve ser rigorosamente controlada e ajustada conforme a espécie cultivada.

Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto da intensidade luminosa sobre o crescimento e a produção de microverdes de beterraba ‘Shankar’ em sistema de cultivo indoor.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em ambiente de cultivo controlado do tipo container-farm, pertencente ao Laboratório de Agricultura em Ambiente Controlado da Embrapa Hortaliças - CNPH, que se localiza em Brasília-DF.

DBC – cinco tratamentos (Densidades de fluxos de fótons fotossintéticos - DFFF) e quatro repetições. cada bloco foi representado por uma estante de cultivo, sendo 4 blocos/estantes. Cada unidade experimental constituiu-se de uma bandeja de microverdes.

50 ±5% $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$

100 ±5% $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$

150 ±5% $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$

200 ±5% $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$

250 ±5% $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$

O fornecimento da DFFF foi feito por luminárias LED na intensidade média de 50 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ a 40 cm (distância dossel a fonte de luz) e potência de 20 W, com comprimento de 60 cm. As luminárias foram fixadas na parte superior de cada andar de cultivo para o fornecimento das distintas DFFF, sendo o número de luminárias utilizado por tratamento de 1, 2, 3, 4 e 5 para fornecer 50, 100, 150, 200 e 250 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$.

A colheita foi realizada nove dias após a semeadura, seguida pela avaliação das características de altura da plântula, comprimento do cotilédone e massa fresca.

Os dados foram submetidos ao teste de normalidade para verificar a distribuição dos dados. Em seguida, realizou-se a análise de variância e quando verificadas diferenças significativas, realizou-se análise de regressão.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Os microverdes de beterraba apresentaram maior comprimento de cotilédone em resposta às menores DFFF (50 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$, 100 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ e 150 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$). Em contraste, o uso de 200 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ e 250 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ resultou em um aumento da massa fresca em comparação aos demais tratamentos (Figura 1).

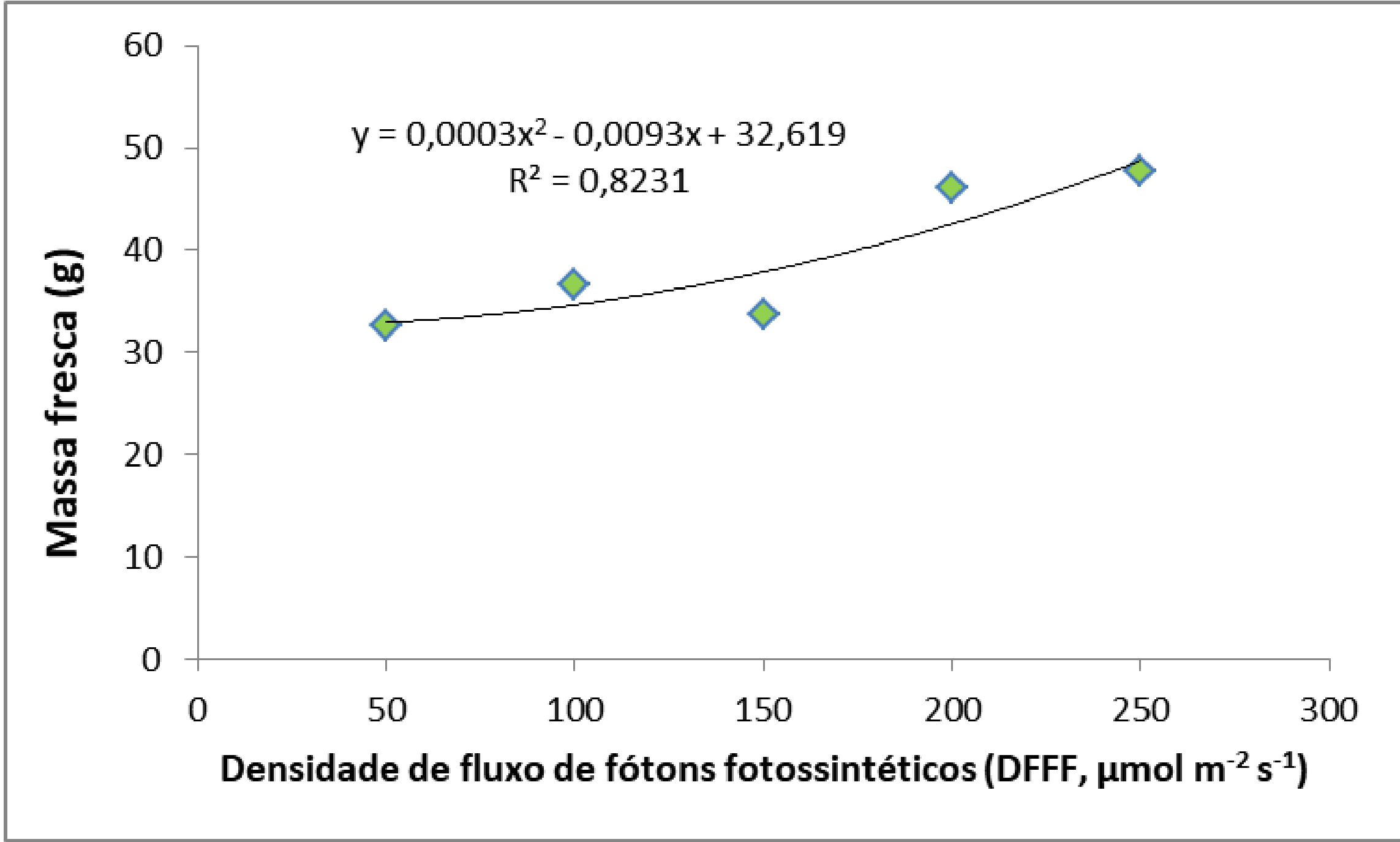


Figura 1. Comprimento do cotilédone de microverdes de beterraba ‘Shankar’ submetidas a diferentes Densidades de fluxos de fótons fotossintéticos (DFFF).

Para a altura de plântula, as densidades de 200 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ e 250 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ proporcionaram maiores médias (Figura 2).

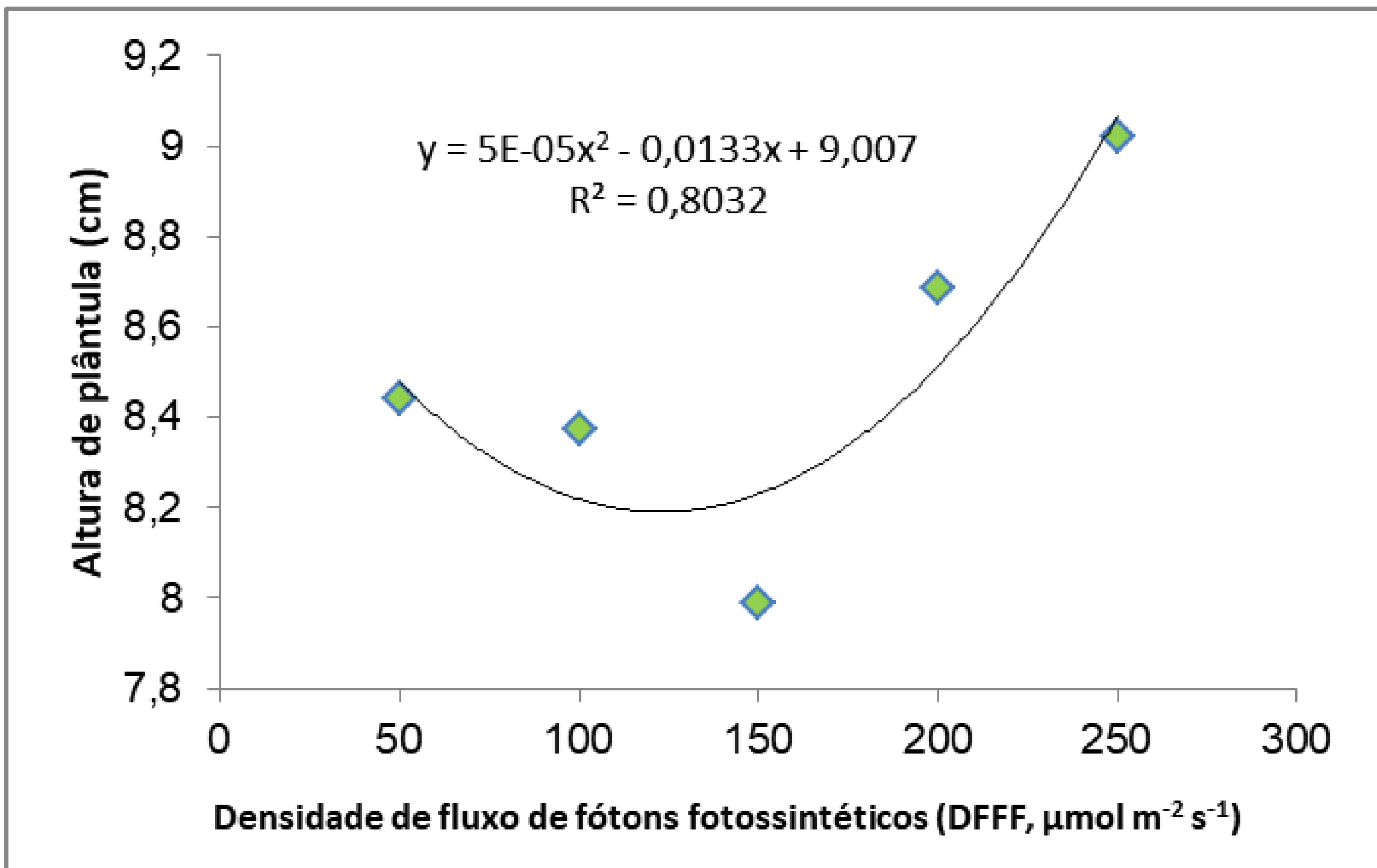


Figura 2. Altura de plântula de microverdes de beterraba ‘Shankar’ submetidas a diferentes Densidades de fluxos de fótons fotossintéticos (DFFF).

Em contrapartida, ao aumentar a densidade de fótons, observa-se menor comprimento do cotilédone nos microverdes de beterraba (Figura 3).

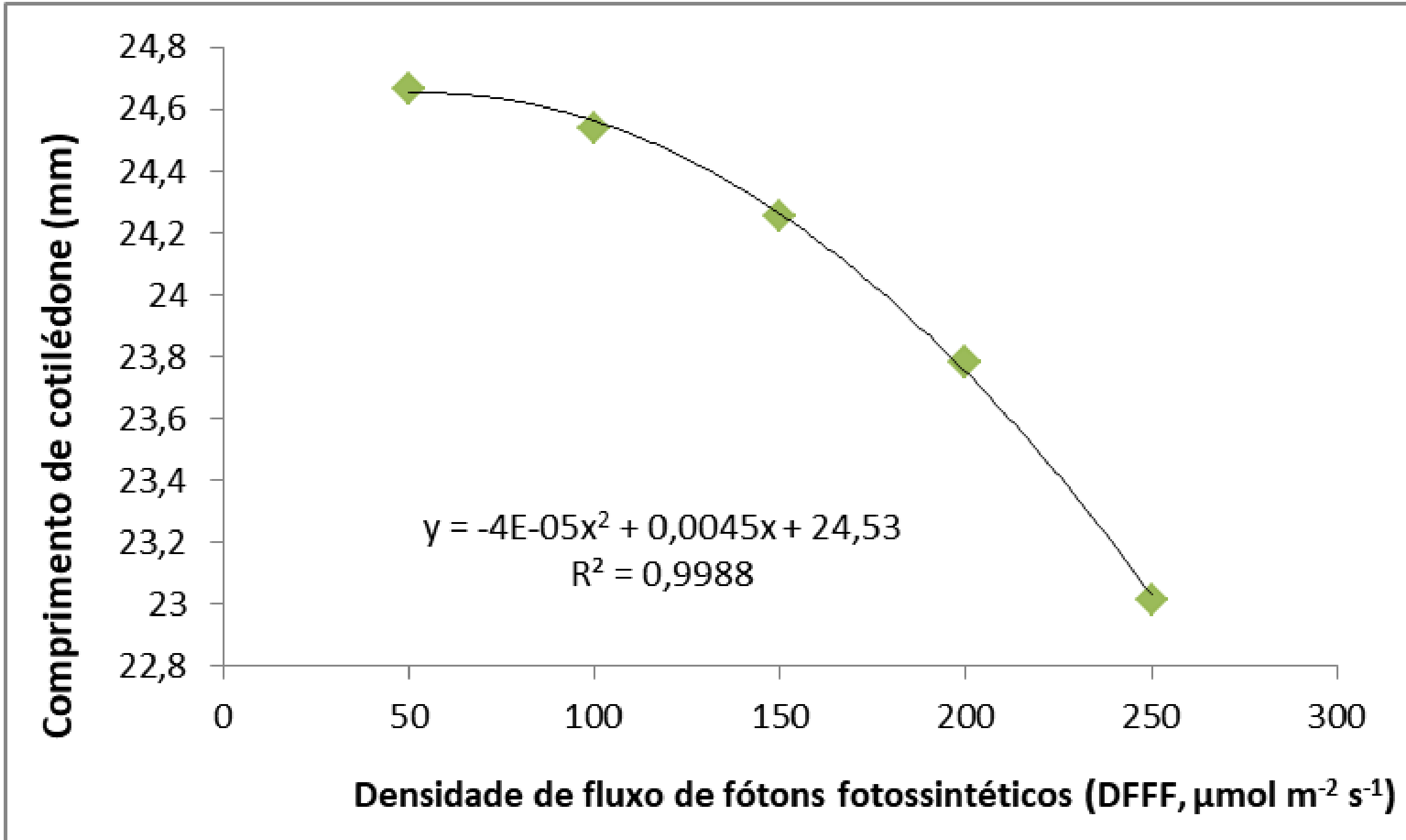


Figura 3. Comprimento do cotilédone de microverdes de beterraba ‘Shankar’ submetidas a diferentes Densidades de fluxos de fótons fotossintéticos (DFFF).

Portanto, recomenda-se uma DFFF de 200 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ para o cultivo de beterraba em ambiente controlado, considerando o menor consumo de energia em relação à DFFF de 250 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$.

AGRADECIMENTOS

