

# 211- OTIMIZAÇÃO NO USO DA BIOMASSA DE FLOR-DE-SEDA NO CULTIVO DE RÚCULA EM AMBIENTE SEMIÁRIDO

DANIEL DA SILVA DANTAS<sup>1</sup>, IRON DHONES DE JESUS SILVA DO CARMO<sup>1</sup>, JAILMA SUERDA SILVA DE LIMA<sup>1</sup>, FRANCISCO BEZERRA NETO<sup>1</sup>, MARIANNE COSTA DE AZEVEDO<sup>1</sup>, JOAQUIM DA SILVA ASSIS FILHO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO, CAMPUS MOSSORÓ, RN



## INTRODUÇÃO

A rúcula é uma hortaliça folhosa de alto valor nutritivo, rica em vitaminas e minerais. Sua produção em sistema biológico é uma atividade crescente na região, por promover uma alimentação saudável e visar a conservação do ambiente. O uso da adubação verde tem sido uma das práticas de manejo utilizadas no cultivo orgânico de frutíferas e hortaliças no semiárido.

A utilização de espécies espontâneas do bioma Caatinga pode contribuir significativamente para exigência nutricional das hortaliças, sendo uma forma de produção agroecológica e sustentável. Pesquisas mostraram efeito positivo do adubo verde utilizando *C. procera* na produção de vegetais tuberosos, leguminosas e folhosas, obtendo produtividade máxima otimizada.

Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar e otimizar as máximas eficiências físicas e econômicas das características agroecológicas da rúcula em monocultivo, em função de diferentes quantidades de biomassa de *C. procera* em dois cultivos.

## METODOLOGIA

Foram realizados dois experimentos, sendo o primeiro (E1) de agosto a outubro de 2022 e o segundo (E2) de outubro a dezembro de 2022, na Fazenda Experimental 'Rafael Fernandes' pertencente à UFRSA, localizada no distrito de Lagoinha, a 20 km do município de Mossoró, RN.

O delineamento foi em DBC com cinco repetições. Tratamentos: 20, 40, 60, 80 e 100 t ha<sup>-1</sup>, em base seca de *C. procera*, mais dois adicionais (0 e o mineral (Kg/ha<sup>-1</sup>): NPK 30,320,50 e 2 kg de B, em cobertura NPK 140, 30 e 50). A cultivar de rúcula foi a "Cultivada", com espaçamento de 0,20 m x 0,05 m. Composição química da *C. procera*: C/N= 28/1; macronutrientes (g kg<sup>-1</sup>): P= 16,5; K= 25,47; Ca= 13,98; Mg= 11,8; S= 4,25; micronutrientes (mg kg<sup>-1</sup>): Fe= 95,34; Cu= 6,05; Mn= 27,11 e Zn= 74,75.

### Preparo da área e manejo da cultura

#### Amostra de solo



#### Aração e gradagem



#### Levantamento dos canteiros



#### Solarização



#### Coleta e preparo do adubo verde



#### Incorporação e manejo da cultura



#### Colheita



#### Análises estatísticas

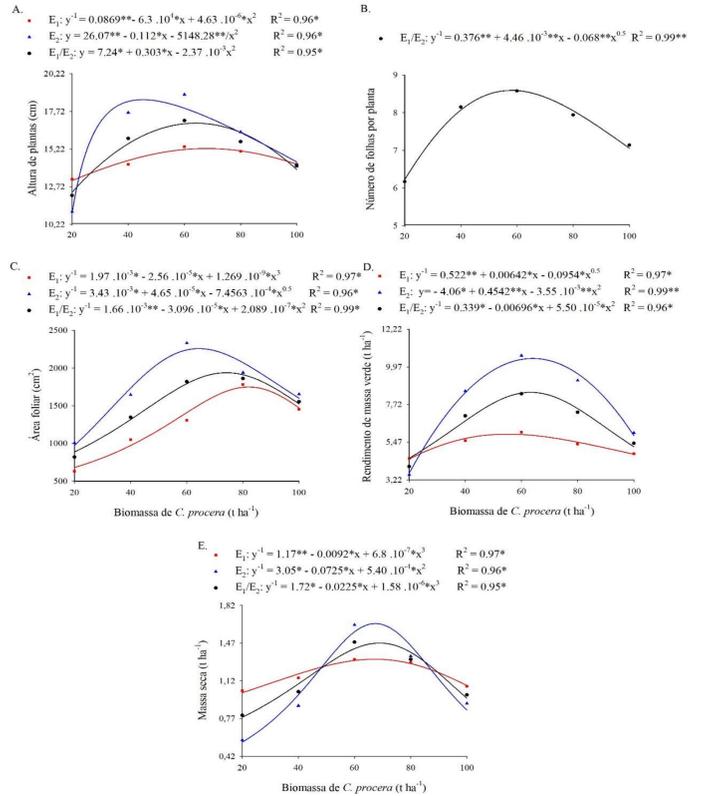
- Foi realizada análise de variância univariada em DBC através do software SAS.
- Foi realizado um procedimento de ajuste da curva de regressão utilizando o software Table Curve 2D para estimar a máxima eficiência dos índices.
- O teste F foi utilizado para comparar os valores médios entre os tratamentos, valor médio da máxima eficiência agrônômica e econômica.

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

**Tabela 1** - Valores médios do tratamento controle (T<sub>nt</sub>), máxima eficiência física (MEF), tratamentos adubação verde (T<sub>av</sub>) e adubação mineral (T<sub>am</sub>) para altura de plantas (AP), número de folhas por planta (NF), rendimento de massa verde (RMV), massa seca da parte aérea (MS) e área foliar (AF) da rúcula. Mossoró-RN, UFRSA, 2022.

| Comparação entre valores médios  | AP (cm) | NF     | RMV (t ha <sup>-1</sup> ) | MS (t ha <sup>-1</sup> ) | AF (cm <sup>2</sup> ) |
|----------------------------------|---------|--------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Controle (T <sub>nt</sub> )      | 10,63c  | 5,94c  | 5,73c                     | 0,80c                    | 625,27c               |
| Tratamento de MEF                | 16,94b  | 8,59b  | 8,45b                     | 1,47b                    | 1993,95b              |
| Adubo verde (T <sub>av</sub> )   | 14,44b  | 7,49b  | 8,73b                     | 1,08b                    | 1553,08b              |
| Adubo mineral (T <sub>am</sub> ) | 26,68a  | 11,74a | 15,58a                    | 3,48a                    | 3696,77a              |
| CV (%)                           | 7,48    | 13,04  | 10,93                     | 25,48                    | 7,82                  |

\*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem estatisticamente pelo teste F ao nível de 5% de probabilidade.

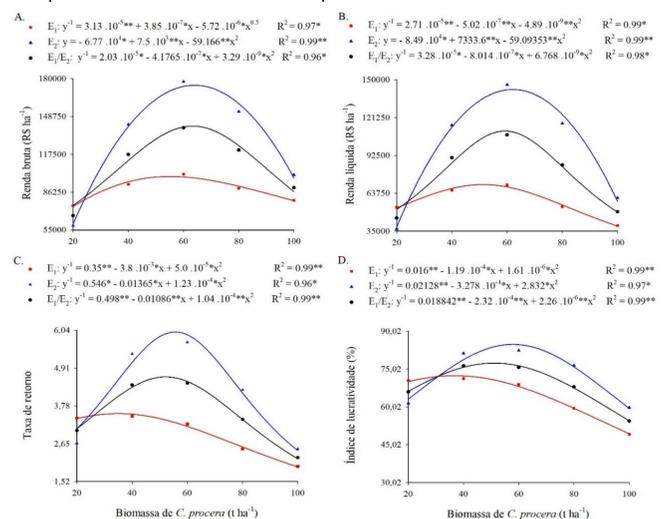


**Figura 1** - Altura de plantas (A), número de hastes por planta (B), área foliar (C), rendimento de massa verde (D) e massa seca da parte aérea (E) da rúcula em função da quantidade de biomassa de *C. procera* incorporada ao solo. Mossoró-RN, UFRSA, 2022.

**Tabela 2** - Valores médios do tratamento controle (T<sub>nt</sub>), máxima eficiência econômica (MEE), tratamentos adubação verde (T<sub>av</sub>) e adubação mineral (T<sub>am</sub>) para rendimento bruto (RB), renda líquida (RL), taxa de retorno (TR) e índice de lucratividade (IL) da rúcula. Mossoró-RN, UFRSA, 2022.

| Comparação entre valores médios  | RB (R\$ ha <sup>-1</sup> ) | RL (R\$ ha <sup>-1</sup> ) | TR (%) | IL (%) |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------|--------|
| Controle (T <sub>nt</sub> )      | 58.421,98c                 | 40.400,75c                 | 3,24c  | 69,15c |
| Tratamento de MEE                | 140.826,03b                | 111.004,64b                | 4,65b  | 77,37b |
| Adubo verde (T <sub>av</sub> )   | 106.943,05b                | 75.741,74b                 | 3,41b  | 69,83b |
| Adubo mineral (T <sub>am</sub> ) | 206.442,78a                | 158.999,20a                | 4,04a  | 77,02a |
| CV (%)                           | 11,70                      | 13,08                      | 10,26  | 4,55   |

\* Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem estatisticamente pelo teste F ao nível de 5% de probabilidade.



**Figura 2** - Renda bruta (A), renda líquida (B), taxa de retorno (C) e índice de lucratividade (D) da rúcula em função da quantidade crescente de biomassa de *C. procera* incorporada ao solo. Mossoró-RN, UFRSA, 2022.

Máxima eficiência foi alcançada com 63,98 (AP); 58,09 (NF); 74,12 (RMV); 63,31 (MS) e 68,95 (AF) t ha<sup>-1</sup> de *C. procera*. Com MEE ao incorporar 63,31 (RB); 59,26 (RL); 55,60 (TR) e 51,12 (IL) t ha<sup>-1</sup> de biomassa seca de *C. procera*. A utilização da biomassa de *C. procera* como adubo verde é uma tecnologia viável para produtores de rúcula em regiões semiáridas.

## AGRADECIMENTOS

