

## 1 Alterações fisiológicas em plantas de beterraba irrigadas com águas 2 salinas e aplicação de silício

3  
4 **Iana Nogueira da Silva<sup>1</sup>; Mario Leno Martins Veras<sup>1</sup>; José Sebastião de Melo  
5 Filho<sup>2</sup>; Thiago Jardelino Dias<sup>2</sup>; Toshik Iarley da Silva<sup>2</sup>**

6  
7 <sup>1</sup>IFAP – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá. BR 210, Km 103, CEP: 68.997-  
8 000, Porto Grande – AP, yana.silva12@gmail.com, mario.veras@ifap.edu.br,

9 <sup>2</sup>UFPB – Universidade Federal da Paraíba, 12 Rodovia, PB-079, CEP:5397-000, Areia – PB,  
10 sebastiaoepb@yahoo.com.br, thiagojardelinodias@gmail.com

11 <sup>3</sup>UFV – Universidade Federal de Viçosa. Campus Universitário, CEP: 36570900 - Viçosa – MG,  
12 iarley.toshik@gmail.com

### 13 14 **RESUMO**

15  
16 O silício não é considerado elemento essencial, todavia diversos estudos têm  
17 evidenciado efeitos benéficos na mitigação do estresse salino. Apesar disso, estudos  
18 visando à redução do estresse salino na beterraba são escassos. Neste sentido, objetivou-  
19 se avaliar as alterações fisiológicas em plantas de beterraba irrigadas com águas salinas  
20 em função da aplicação de silício. O experimento foi conduzido em delineamento de  
21 blocos casualizados, em fatorial 5 x 5, referente a cinco níveis de condutividade elétrica  
22 da água de irrigação (CEa): (0,5; 1,3; 3,25; 5,2 e 6,0 dS m<sup>-1</sup>) e cinco doses de silício  
23 (0,00; 2,64; 9,08; 15,52 e 18,16 mL L<sup>-1</sup>), tendo como unidade experimental seis plantas  
24 de beterraba. Avaliaram-se: concentração interna de carbono (Ci) (μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>),  
25 condutância estomática (gs) (mol de H<sub>2</sub>O m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>), transpiração (E) (mmol de H<sub>2</sub>O m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>),  
26 taxa de fotossíntese líquida (A) (μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>), eficiência instantânea no uso da água  
27 (EiUA - A/E) calculada relacionando-a à fotossíntese líquida com a transpiração [(μmol  
28 m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>)/(mmol de H<sub>2</sub>O m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>)] e a eficiência instantânea de carboxilação (EiC - A/Ci)  
29 [(μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>)/(μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>)] a partir da relação entre a fotossíntese líquida e a  
30 concentração interna de carbono utilizando-se o analisador de gás infravermelho  
31 (IRGA) modelo LCpro+Sistem. A salinidade na água de irrigação reduziu as trocas  
32 gasosas das plantas de beterraba aos 60 dias após irrigação, mas aos 30 dias após a  
33 irrigação o uso de águas salinas aumentou a condutância estomática, taxa de  
34 transpiração e concentração interna de carbono. A aplicação de silício diminuiu a  
35 condutância estomática, a concentração interna de carbono e eficiência no uso da água,  
36 porém aumentou a taxa de fotossíntese líquida, a taxa de transpiração e eficiência  
37 instantânea da carboxilação aos 30 e 60 dias após irrigação.

38  
39 **PALAVRAS-CHAVE:** *Beta vulgaris* L., estresse salino, silicato de potássio, trocas  
40 gasosas.

41  
42 **AGRADECIMENTOS:** Os autores agradecem ao Conselho Nacional de  
43 Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Brasil (CNPq).