

**XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica**

**28<sup>o</sup>**

Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de Iniciação Científica da UFF



**UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação**

**23<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UFF

## SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE FAMÍLIAS ENDOGÂMICAS ( $S_1$ ) DE CAPIM ELEFANTE PARA FINS BIOENERGÉTICOS VIA MODELOS MISTOS (REML/BLUP)

***João Victor Bousquet Duarte\**, *Moisés Ambrósio*, *Josefa Grasiela Silva Santana*, *Ana Kesia Faria Vidal*, *Maxwel Rodrigues Nascimento*, *Cleudiane Lopes Leite*, *José Antonio Lamônica Netto*, *Lienida de Souza Carvalho*, *Camila de Souza Ribeiro*, *Rogério Figueiredo Daher*.**

O projeto de melhoramento genético de capim elefante desenvolvido pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (Uenf) tem como objetivo a obtenção de genótipos superiores com foco na geração de bioenergia. Tradicionalmente no Brasil e no mundo, utiliza-se genótipos heterozigotos. Em contrapartida, o programa de melhoramento da UENF de maneira inovadora optou por obter linhagens parcialmente endogâmicas para o desenvolvimento de cultivares híbridas. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar e selecionar genótipos de famílias ( $S_1$ ) endogâmicas de capim elefante para fins bioenergéticos via modelos mistos (REML/BLUP). Para isso, foram utilizados 20 genótipos pertencentes a coleção de acessos de capim elefante, escolhidos com base em seu potencial em produção de biomassa. Após essa seleção, os genótipos foram autofecundados, e posteriormente obtidas as sementes que foram semeadas em bandejas de isopor com 128 células, preenchidas com substrato. O experimento foi implantado e conduzido na Estação Experimental do Centro Estadual de Pesquisa em Agroenergia e Aproveitamento de Resíduos (CEPAAR) da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro-Rio). Foram utilizadas 11 famílias  $S_1$  de capim elefante, e o delineamento foi de blocos casualizados com três repetições, e 6 plantas por parcelas. Após o preparo convencional do solo, foi realizado o transplante das mudas, que foram distribuídas em sulcos de 10 cm de profundidade. A parcela foi constituída por seis plantas, mas espaçada de outra planta de 1,50m na linha e com espaçamento de 1,50 m entre linhas (fileiras). O corte de avaliação foi realizado 10 meses após a implantação do experimento. As características foram analisadas pelo software Selegen-REML/BLUP, onde os valores genéticos individuais foram preditos pelo BLUP. Os resultados obtidos demonstram que os genótipos B1/F6/P5, B1/F11/P6, B2/F3/P2, B3/F7/P6, B2/F9/P6, B1/F11/P6, tiveram uma produção de matéria seca de 19,39  $\text{há}^{-1} \text{ano}^{-1}$ , 18,65  $\text{há}^{-1} \text{ano}^{-1}$ , 16,24  $\text{há}^{-1} \text{ano}^{-1}$ , 16,07  $\text{há}^{-1} \text{ano}^{-1}$ , 15,26  $\text{há}^{-1} \text{ano}^{-1}$ , 15,69  $\text{há}^{-1} \text{ano}^{-1}$  e 15,10  $\text{há}^{-1} \text{ano}^{-1}$  respectivamente. Os ganhos de seleção dos 7 genótipos selecionados variaram de 35,23% a 76,00%. Por meio dos resultados, foi possível realizar a obtenção, avaliação e seleção das progênies  $S_1$  de capim elefante que serão utilizadas na obtenção das famílias  $S_2$ , dando continuidade ao programa de melhoramento de capim elefante em desenvolvimento na UENF.

Palavras chave: (*Cenchrus purpureus* (Schumach.) Morrone), Melhoramento de plantas e Linhagens endogâmicas.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.

Eixo temático: Produção vegetal.

Fomento da bolsa (quando aplicável): CNPq.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica**

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação**

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UFF

## SELECTION OF INDOGAMIC FAMILY ( $S_1$ ) GENOTYPES OF ELEPHANT GRASS FOR BIOENERGETIC PURPOSES VIA MIXED MODELS (REML/BLUP)

***João Victor Bousquet Duarte\**, *Moisés Ambrósio*, *Josefa Grasiela Silva Santana*, *Ana Kesia Faria Vidal*, *Maxwel Rodrigues Nascimento*, *Cleudiane Lopes Leite*, *José Antonio Lamônica Netto*, *Lienida de Souza Carvalho*, *Camila de Souza Ribeiro*, *Rogério Figueiredo Daher*.**

The elephant grass genetic improvement project developed by the Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (Uenf) aims to obtain superior genotypes with a focus on the generation of bioenergy. Traditionally in Brazil and in the world, heterozygous genotypes are used. On the other hand, UENF's breeding program, in an innovative way, chose to obtain partially inbred lines for the development of hybrid cultivars. In this sense, the objective of this work was to evaluate and select genotypes of inbred families ( $S_1$ ) of elephant grass for bioenergetic purposes via mixed models (REML/BLUP). For this, 20 genotypes belonging to the collection of elephant grass accessions were used, chosen based on their potential in biomass production. After this selection, the genotypes were self-fertilized, and subsequently obtained the seeds that were sown in Styrofoam trays with 128 cells, filled with substrate. The experiment was implemented and conducted at the Experimental Station of the State Center for Research in Agroenergy and Waste Use (CEPAAR) of the Agricultural Research Corporation of the State of Rio de Janeiro (Pesagro-Rio). Eleven elephant grass  $S_1$  families were used, and the design was randomized blocks with three replications, and 6 plants per plot. After conventional soil preparation, the seedlings were transplanted, which were distributed in furrows 10 cm deep. The plot consisted of six plants, but spaced from another plant by 1.50 m in the row and with a spacing of 1.50 m between rows (rows). The evaluation cutoff was performed 10 months after the implementation of the experiment. The traits were analyzed by Selegen-REML/BLUP software, where the individual breeding values were predicted by BLUP. The results obtained demonstrate that the genotypes B1/F6/P5, B1/F11/P6, B2/F3/P2, B3/F7/P6, B2/F9/P6, B1/F11/P6 had a dry matter production of 19.39  $\text{ago}^{-1} \text{ year}^{-1}$ , 18.65  $\text{ago}^{-1} \text{ year}^{-1}$ , 16.24  $\text{ago}^{-1} \text{ year}^{-1}$ , 16.07  $\text{ago}^{-1} \text{ year}^{-1}$ , 15.26  $\text{ago}^{-1} \text{ year}^{-1}$ , 15.69  $\text{ago}^{-1} \text{ year}^{-1}$  and 15.10  $\text{ago}^{-1} \text{ year}^{-1}$  respectively. The selection gains of the 7 selected genotypes ranged from 35.23% to 76.00%. Through the results, it was possible to obtain, evaluate and select the  $S_1$  progenies of elephant grass that will be used in obtaining the  $S_2$  families, continuing the elephant grass improvement program under development at UENF.

Keywords: (*Cenchrus purpureus* (Schumach.) Morrone), Plant breeding and Inbred lines.  
Institution of the CI, IT or PG Program: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.  
Thematic axis: Plant production.  
Scholarship support (when applicable): CNPq.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

