

RA

## IDEÓTIPO DE CAPIM-ELEFANTE NA SELEÇÃO DE ACESSOS PARA PRODUÇÃO DE ETANOL CELULÓSICO

Juarez C. Machado<sup>1\*</sup>; Edson E. R. de Assis<sup>1</sup>; Pedro C. S. Carneiro<sup>2</sup> e João Romero do A. S. C. Rocha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora-MG, 36038-330, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 36570-900, Brasil

\*E-mail: juarez.machado@embrapa.br

A produção de etanol celulósico a partir do capim-elefante tem sido alvo de pesquisas devido ao seu baixo conteúdo de lignina e a alta produção de biomassa por hectare por ano. Para que se obtenha maior conversão em etanol é necessário que a biomassa apresente altos teores de celulose, alta digestibilidade *in vitro* e elevada relação celulose/lignina na biomassa; baixos teores de lignina e nitrogênio, além de elevada produção de biomassa seca e de seus componentes (biomassa verde e porcentagem de matéria seca) e alto vigor fenotípico. Nesse sentido, a seleção e recombinação de acessos superiores que promovam ganhos genéticos para múltiplas características, simultaneamente, é imperativo. Com este objetivo, os dados de 10 características (altura de plantas, vigor fenotípico, biomassa verde, biomassa seca, porcentagem de biomassa seca, celulose, lignina, relação celulose/lignina, digestibilidade *in vitro* da biomassa seca e nitrogênio) relacionadas ao uso bioenergético da biomassa do capim-elefante foram obtidos de 100 acessos do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa (BAGCE), implantados em delineamento látice com duas repetições. Adotou-se o índice multicaracterístico FAI-BLUP para a seleção de genótipos superiores quanto a produção de etanol celulósico. Este índice considera o ideótipo para uso específico, neste trabalho, para produção de etanol celulósico. O índice FAI-BLUP foi capaz de representar 80% de toda a variabilidade presente no BAGCE por meio de três fatores finais. O primeiro fator reúne as características morfo-agronômicas (altura de plantas, vigor fenotípico, biomassa verde e biomassa seca) o segundo, as características de qualidade da biomassa (celulose, lignina, relação celulose/lignina, digestibilidade *in vitro* da biomassa seca e nitrogênio) e o terceiro fator uma única característica - porcentagem de biomassa seca. Apenas para a característica teor de nitrogênio não foi possível prever ganho genético em sentido desejável. Isso se deve a alta correlação genética (positiva) existente entre nitrogênio e digestibilidade *in vitro* da biomassa seca e entre nitrogênio e celulose/lignina. A ligação gênica é a causa provável dessas correlações genéticas de alta magnitude. Desta forma, por meio de repetidos ciclos de seleção e recombinação será possível quebrar a ligação gênica e obter ganhos genéticos em sentido desejado para todas as características sob seleção. Os acessos com alta performance para a produção de etanol celulósico foram: 21, 44, 72, 11, 1, 70, 37, 57, 47, 51, 75, 5, 55, 59 e 95.

**Palavras-chave:** *Cenchrus purpureus*; etanol de segunda geração; biomassa

**Agradecimentos:** CAPES, CNPq e Fapemig.

087498