

DESAFIOS BIOMÉTRICOS NO MELHORAMENTO GENÉTICO

Seleção indireta em capim-elefante para a produção de bioenergia

RA ✓

João Romero do Amaral Santos de Carvalho Rocha¹, Pedro Crescêncio Souza Carneiro², Juares Campolina Machado³, Edson Efrain Ramos Assis⁴

O capim-elefante tem sido pesquisado como matéria prima bioenergética devido à sua alta produção de biomassa lignocelulósica. A obtenção de novas cultivares para uso bioenergético se tornará mais complexa no sentido de se obter altos níveis de expressão para um considerável número de caracteres, estando estes, em maior ou menor grau correlacionados. A correlação entre características apresenta relevância para o processo seletivo quando decomposta em causa e efeito, caso contrário a interpretação direta do coeficiente de correlação simples pode resultar em erros na estratégia de seleção. Neste contexto, destaca-se a análise de trilha por decompor o coeficiente de correlação simples em efeitos diretos e indiretos sobre uma variável de interesse principal. O objetivo com este trabalho foi quantificar as inter-relações de um conjunto de caracteres com a característica principal poder calorífico, visando selecionar genótipos de capim-elefante para a co-geração de energia. Para isto, foram utilizados dados de avaliação de 100 acessos do Banco Ativo de Germoplasma de Capim-elefante da Embrapa Gado de Leite com base em 16 características, avaliadas em três cortes. Os valores genotípicos destes acessos foram preditos com base na metodologia de modelos mistos via REML/BLUP. Houve variabilidade genética significativa para a maioria das características com exceção de hemicelulose, que foi excluída das análises posteriores. As características biomassa verde, relação celulose/lignina, fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido também foram descartadas da análise de trilha por provocarem colinearidade na matriz de correlação genotípica envolvendo as características explicativas. A estimativa do coeficiente de determinação do diagrama de trilha (r^2) foi de 0,83, indicando que as variáveis explicativas utilizadas na análise de trilha estão entre as principais determinantes da variável poder calorífico em capim-elefante. Entretanto, observou-se efeito residual de magnitude relativamente elevada (0,41), indicando que outras variáveis, em especial a densidade da biomassa, não considerada neste estudo, também podem ter importância para uma determinação completa do poder calorífico. Entre as variáveis analisadas, destacaram-se os caracteres lignina e teor de cinza como principais determinantes do poder calorífico. A característica lignina apresentou correlação de magnitude intermediária (0,64) com baixo efeito direto (0,37), sendo o seu principal efeito indireto via teor de cinza. Já a característica teor de cinza apresentou elevada correlação (-0,86) com alto efeito direto (-0,67) sobre a variável principal poder calorífico. Assim, melhoria no poder calorífico de genótipos de capim-elefante pode ser obtida pela seleção indireta de plantas com maior teor de lignina e menor teor de cinza.

Apoio: CAPES, CNPq e Fapemig

Área de concentração: Melhoramento de plantas.

¹ Doutorando do curso de Genética e Melhoramento, UFV/Viçosa - MG, bolsista CAPES, joaoascrocha@gmail.com

² Professor Titular do Departamento de Biologia Geral, UFV/Viçosa - MG, bolsista CNPq.

³ Pesquisador Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora - MG.

⁴ Estudante de graduação, Doctum/Juiz de Fora - MG.



SIGM

VII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GENÉTICA E MELHORAMENTO

DESAFIOS BIOMÉTRICOS NO MELHORAMENTO GENÉTICO

CERTIFICAMOS QUE O TRABALHO

Seleção indireta em capim-elefante para a produção de bioenergia

de autoria de

João Romero do Amaral Santos de Carvalho Rocha; Pedro Crescêncio Souza Carneiro; Juarez Campolina Machado; Edson Efraim Ramos Assis

foi aceito no VII Simpósio internacional de genética e melhoramento, promovido pelo Grupo de Estudos em Genética e Melhoramento (GenMelhor), realizado nos dias 26 e 27 de outubro de 2016, na Universidade Federal de Viçosa, em Viçosa-MG.

Aluizio Borém de Oliveira
Coordenador do Programa de Pós Graduação em Genética e Melhoramento da UFV

Andréa Carla Bastos Andrade
Coordenadora Geral do GenMelhor-UFV

Realização



Apoio

