

VARIABILIDADE GENÉTICA PARA CARACTERES MORFOLÓGICOS ENTRE ACESSOS DO BANCO DE GERMOPLASMA DE MANDIOCA DA EMBRAPA CERRADOS

Eduardo Alano Vieira¹; Josefino de Freitas Fialho¹; Fábio Gelape Faleiro¹; Wania Maria Gonçalves Fukuda²; Nilton Tadeu Vilela Junqueira¹ (¹Embrapa Cerrados; ²Embrapa Mandioca e Fruticultura)

INTRODUÇÃO

Uma vez que o melhoramento genético de plantas está fundamentado na ampliação da variabilidade genética existente por meio de cruzamentos controlados (obtenção de populações segregantes), seleção artificial e avaliação dos genótipos selecionados em diferentes ambientes, é de fundamental importância a presença de variabilidade genética, a fim de que a seleção seja efetiva para, dessa maneira, otimizar-se o ganho genético.

OBJETIVO

O objetivo do trabalho foi estimar a variabilidade genética presente entre 356 acessos do banco de germoplasma de mandioca da Embrapa Cerrados em relação a 27 caracteres fenotípicos e estabelecer quais desses caracteres evidenciam maior variabilidade genética (entropia).

METODOLOGIA

No ano de 2004, 356 acessos do banco de germoplasma de mandioca da Embrapa Cerrados foram caracterizados por meio dos 27 descritores morfológicos constantes da Tabela 1. As avaliações foram de acordo com as recomendações de Fukuda e Guevara (1998). Posteriormente, foi estimado o nível de entropia dos caracteres (H) com base no coeficiente de entropia de Renyi.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os caracteres aferidos, alguns se destacaram em função de expressarem elevada entropia: cor externa do caule (1,67), cor do pecíolo (1,64), forma do lóbulo central (1,60) e cor da folha apical (1,27); (Tabela 1; Figura 1), sendo que esses caracteres apresentam em comum o fato de serem pouco relacionados com caracteres agrônômicos de interesse, o que provavelmente fez com que eles fossem pouco visados quando do processo de seleção realizado tanto de forma consciente (melhoristas) quanto inconsciente (início da domesticação da espécie). Por sua vez, entre os caracteres que evidenciaram reduzida entropia: hábito de crescimento do caule (0), floração (0,42), textura da epiderme da raiz (0,44) e constrições da raiz (0,46), alguns são de extrema importância agrônômica (hábito de crescimento do caule, textura da epiderme da raiz e constrições na raiz) enquanto o caráter floração é muito importante para a evolução da espécie (Tabela 1). Ou seja, em função de sua importância, esses caracteres foram alvo de seleção e, provavelmente, em razão disso evidenciam menor variabilidade de tipo.

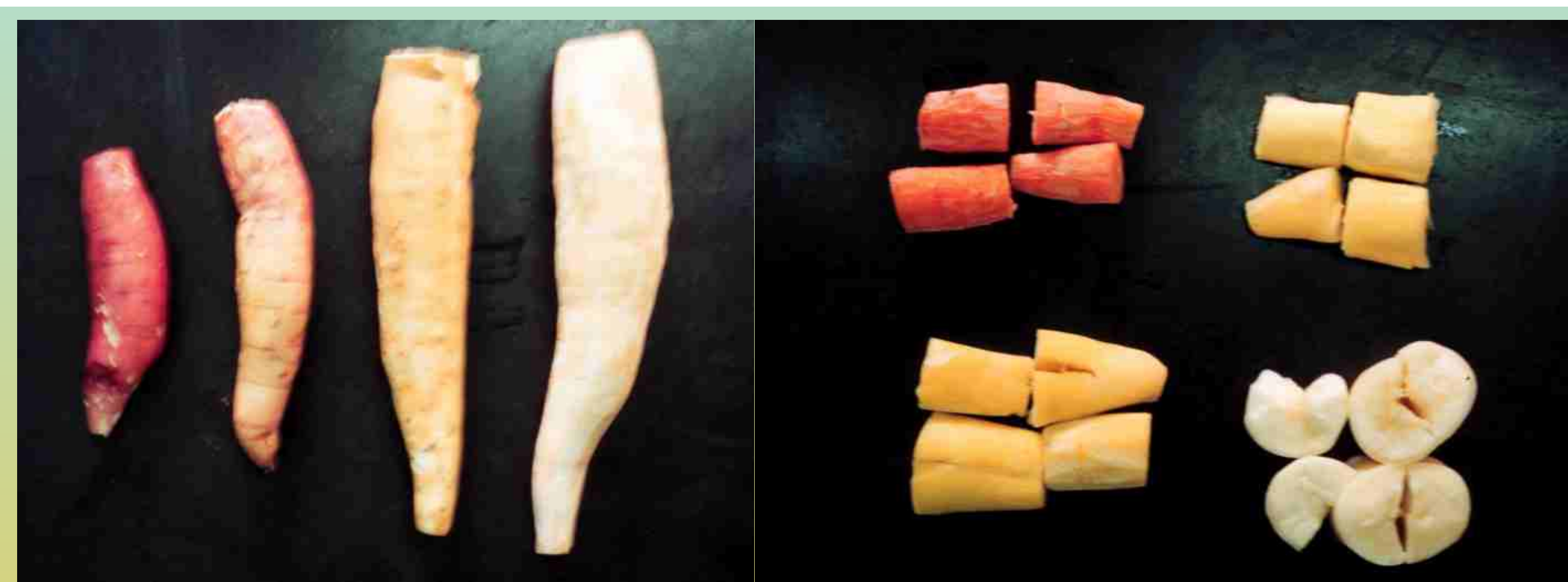


Figura 1. Variabilidade genética em mandioca.

CONCLUSÕES

- Os acessos de mandioca estudados apresentam elevada variabilidade genética.
- Os caracteres que evidenciaram as maiores entropias foram: cor externa do caule, cor do pecíolo, forma do lóbulo central e cor da folha apical.
- Os caracteres que expressaram as menores entropias foram: hábito de crescimento do caule, floração, textura da epiderme da raiz e constrições da raiz.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

- FUKUDA, W. M. G.; GUEVARA, C. L. Descritores morfológicos e agrônômicos para a caracterização de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). Cruz das Almas: EMBRAPA - CNPMF, 1998, 38p.

Tabela 1. Caracteres avaliados, classes fenotípicas, frequência de acessos em cada uma das classes e entropia dos caracteres (H). Planaltina/Embrapa Cerrados, 2005.

Caráter	Classes fenotípicas	Frequência dos acessos (%)	Entropia (H)
Cor da folha apical	Verde-claro	25%	1,27
	Verde-escuro	20%	
	Verde-arroxeadado	44%	
	Roxo	11%	
Pubescência do broto apical	Ausência	61%	0,67
	Presença	39%	
Forma do lóbulo central	Ovóide	1%	1,60
	Elíptico-lanceolada	26%	
	Obovado-lanceolada	4%	
	Oblongo-lanceolada	10%	
	Lanceolada	43%	
	Reta ou linear	7%	
	Pandurada	1%	
	Linear-piramidal	4%	
	Linear-pandurada	4%	
Cor do pecíolo	Verde-amarelado	2%	1,64
	Verde	12%	
	Verde-avermelhado	21%	
	Vermelho-esverdeado	18%	
	Vermelho	27%	
	Roxo	19%	
Cor do córtex do caule	Amarelo	5%	0,84
	Verde-claro	39%	
	Verde-escuro	56%	
Cor externa do caule	Laranja	2%	1,67
	Verde-amarelado	1%	
	Dourado	12%	
	Marrom-claro	19%	
	Prateado	27%	
	Cinza	23%	
	Marrom-escuro	17%	
Comprimento da filotaxia	Curto (< 8 cm)	20%	0,61
	Médio (entre 8 e 15 cm)	78%	
	Longo (> 15 cm)	3%	
Presença de pedúnculo nas raízes	Séssil	15%	0,96
	Pedunculada	57%	
Cor externa da raiz	Misto (ambos)	28%	1,03
	Branco ou creme	15%	
	Amarelo	0,3%	
	Marrom-claro	40%	
Cor do córtex da raiz	Marrom-escuro	45%	1,11
	Branco ou creme	60%	
	Amarelo	14%	
	Rosado	14%	
	Roxo	12%	
Cor da polpa da raiz	Branca	79%	0,59
	Creme	3%	
	Amarela	18%	
Textura da epiderme da raiz	Lisa	16%	0,44
	Rugosa	84%	
Floração	Ausente	15%	0,42
	Presente	85%	
Cor da folha desenvolvida	Verde-claro	33%	0,63
	Verde-escuro	67%	
Número de lóbulos	Três lóbulos	0,3%	0,88
	Cinco lóbulos	12%	
	Sete lóbulos	66%	
	Nove lóbulos	22%	
Cor da epiderme do caule	Creme	10%	0,86
	Marrom-claro	26%	
	Marrom-escuro	64%	
Hábito de crescimento de caule	Reto	100%	0
	Ziguezague	-	
Cor dos ramos principais nas plantas adultas	Verde	24%	0,68
	Verde-arroxeadado	73%	
	Roxo	3%	
Constrições da raiz	Poucas ou nenhuma	84%	0,46
	Médias	16%	
	Muitas	0,3%	
Posição do pedúnculo	Inclinado para cima	10%	0,73
	Horizontal	79%	
	Inclinado para baixo	8%	
	Irregular	4%	
Forma da raiz	Cônica	2%	1,14
	Cônico-cilíndrica	29%	
	Cilíndrica	44%	
	Irregular	24%	
Tipo de planta	Compacta	41%	1,07
	Aberta	4%	
	Guarda sol	45%	
	Cilíndrica	10%	
Comprimento médio da raiz	Curta (< 20 cm)	16%	1,02
	Intermediária (entre 20 e 30 cm)	47%	
	Longa (> 30 cm)	37%	
Diâmetro médio da raiz	Finas (< 5 cm)	77%	0,57
	Intermediária (entre 5 e 8 cm)	22%	
	Grossa (> 8 cm)	1%	
Destaque da película da raiz	Fácil	69%	0,62
	Difícil	31%	
Destaque do córtex da raiz	Fácil	20%	0,50
	Difícil	80%	
Posição das raízes	Tendência vertical	54%	0,94
	Tendência horizontal	35%	
	Irregular	11%	