



## Produção e composição químico-bromatológica de genótipos de melancia-forrageira

Isadora Almeida Ribeiro<sup>1</sup>; Maria Aldete Justiniano da Fonseca Ferreira<sup>2</sup>; Welson Lima Simões<sup>2</sup>; Tadeu Vinhas Voltolini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestre em Ciência Animal, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF); <sup>2</sup>Embrapa Semiárido

**Resumo:** O objetivo com este estudo foi avaliar diferentes genótipos de melancia-forrageira (*Citrullus lanatus* var. *citroides*) quanto a produção e qualidade de frutos. Os tratamentos consistiram em sete genótipos 'BGCIA 228', 'BGCIA 239', 'Jojoba', 'BGCIA 228 x BGCIA239', 'BGCIA 228 x Jojoba', 'BGCIA 239 x Jojoba' e 'BGCIA 991'. O delineamento foi em blocos completos casualizados com três repetições. Os genótipos avaliados não apresentaram diferenças na produção de frutos por planta e na produtividade. Os genótipos apresentaram semelhantes teores de matéria seca, proteína bruta, fibra em detergente neutro, carboidratos totais e carboidratos não-fibrosos, contudo, o 'BGCIA 228' apresentou maior digestibilidade *in vitro* da matéria seca em relação ao 'BGCIA 228 x Jojoba', 'BGCIA 239 x Jojoba' e o 'BGCIA 991'. A produção não foi afetada mas a composição químico-bromatológica dos frutos é influenciada pelos genótipos.

**Palavras-chave:** *Citrullus lanatus* var. *citroides*; forragem; planta forrageira

## Yield and chemical characteristics of forage watermelon genotypes

**Abstract:** This study aimed to evaluate different genotypes of forage watermelon (*Citrullus lanatus* var. *citroides*) for the yield and fruit quality. Treatments consisted of seven genotypes 'BGCIA 228', 'BGCIA 239', 'Jojoba', 'BGCIA 228 x BGCIA239', 'BGCIA 228 x Jojoba', 'BGCIA 239 x Jojoba' and 'BGCIA 991'. The experimental design was a completely randomized with three replicates. Genotypes evaluated did not present difference for fruit production per plant and productivity. Genotypes presented similar dry matter, crude protein, and neutral detergent fiber, total carbohydrates and non-fibrous carbohydrates levels, but 'BGCIA 228' presented greater *in vitro* dry matter digestibility 'BGCIA 228 x Jojoba', 'BGCIA 239 x Jojoba' and 'BGCIA 991'. Forage watermelon yield was not affected but chemical characteristics of fruits are affected by genotypes.

**Keywords:** *Citrullus lanatus* var. *citroides*; forage; forage plant

### INTRODUÇÃO

A pecuária é de grande importância para a região semiárida brasileira, mas na região semiárida sofre com a escassez e a irregularidade das chuvas, afetando a produção de forragem, havendo necessidade de plantas forrageiras que possam ser cultivadas nas condições climáticas regionais, sobretudo quanto aos estresses hídricos e às elevadas temperaturas.

A melancia-forrageira (*Citrullus lanatus* var. *citroides*) é uma planta de origem africana com ciclo de cultivo entre 100 a 120 dias, propagação por sementes e que além de ofertar nutrientes é também fonte de água aos animais. A melancia-forrageira pode atingir considerável produtividade, ser utilizada *in natura* ou como farelo na alimentação animal. Entretanto, pouco se conhece sobre as respostas produtivas e qualitativas de diferentes genótipos desta planta. Estas informações, por outro lado, são de grande importância para entender os potenciais desta cultura como planta forrageira para a região.

### OBJETIVOS

O objetivo do estudo foi avaliar genótipos de melancia-forrageira quanto à produção e qualidade de frutos.

### MATERIAIS E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental da Caatinga, pertencente à Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. Foram utilizados sete genótipos de melancia-forrageira: 'BGCIA 228', 'BGCIA 239', 'Jojoba', 'BGCIA 228 x BGCIA239', 'BGCIA 228 x BGCIA Jojoba', 'BGCIA 239 x Jojoba' e um 'BGCIA 991'.

O delineamento experimental foi em blocos completos casualizados com sete genótipos em três repetições. Cada parcela teve 12 plantas espaçadas em 3 m x 1 m entre linhas e plantas, respectivamente. Foram avaliadas as quatro plantas centrais de cada parcela. A colheita dos frutos ocorreu aos 120 dias após o transplântio. Após a colheita, os frutos foram quantificados, pesados individualmente e a partir destas informações foram estimadas a produção por planta (PP) (kg/planta) e a produtividade (PMV) (kg de MV ha<sup>-1</sup>), produtividade em kg de MS ha<sup>-1</sup> (PMS), obtidas por meio das seguintes fórmulas: PP = (NFP \* PF); PMV = (PP \* 3.333); PMS = (PMV \* MS).

A leitura dos sólidos solúveis da polpa foi efetuada com o uso de um refratômetro de bancada Abbe Mark II, modelo 10480 da Luca, com correção automática de temperatura utilizando, o suco extraído do centro do fruto, expressando os resultados em °brix. Os frutos foram levados à estufa de circulação forçada de ar, mantida a 55°C durante 72 horas para a realização da pré-secagem. Os parâmetros da composição químico-bromatológica determinados foram os teores de matéria seca (MS), fibra em detergente neutro (FDN), proteína bruta (PB), além da digestibilidade *in vitro* da matéria seca descrita por Silva & Queiroz (2002). Os carboidratos totais foram calculados pela equação, CHOT = 100 - (%PB + %EE + %Cinzas).

Os dados foram submetidos ao teste de normalidade pelo procedimento e em seguida realizada a análise de variância e o teste de Tukey, considerando como significativos os valores de probabilidade inferiores a 5% (P<0,05).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os genótipos não apresentaram diferença para produção por planta e produtividade das áreas. (Tabela 1).

Tabela1 - Características produtivas de genótipos de melancia-forrageira no município de Petrolina/PE

Genótipo	PP (kg)	PMV (kg)	PMS (kg)
BGCIA 228	3,36	11.183	736
BGCIA 239	2,48	8.265	719
JOJOBA	3,35	11.165	836
BGCIA 228 x BGCIA 239	2,45	8.165	680
BGCIA 228 x JOJOBA	3,60	11.998	895
BGCIA 239 x JOJOBA	4,34	14.465	1.136
BGCIA 991	5,62	18.731	1.446
Média	3,60	11.996	921
CV, %	26,56	40,90	41,65
P	0,71	0,69	0,89

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. CV = coeficiente de variação, P = probabilidade, PP = produção por planta, PMV = produtividade em matéria verde, PMS = produtividade em matéria seca.

Acar et al. (2014) avaliaram a frequência de fornecimento de água para a melancia-forrageira variando de 5 a 15 dias para a aplicação e obtiveram produtividades que variaram de 3,60 a 6,60 t ha<sup>-1</sup> de frutos, do menor para o maior intervalo de aplicação de água. De acordo com Oliveira & Bernardino (2000), no Sertão pernambucano, com precipitações pluviométricas entre 200 a 600 mm, a produtividade da melancia-forrageira pode variar de 10 a 60 t/ha. Na presente pesquisa a produtividade em matéria seca foi baixa em relação ao potencial apontado por Oliveira & Bernardino (2000) e pode estar relacionada com a precipitação pluvial obtida na presente pesquisa ter sido baixa, inferior que a média histórica para o período.

Para os teores de matéria seca (MS), fibra em detergente neutro (FDN), proteína bruta (PB), carboidratos totais (CHOT) não houve diferença entre os genótipos de melancia-forrageira (Tabela 2). Os teores de MS dos genótipos avaliados na presente pesquisa foram próximos aos valores encontrados por Souto et al. (2005), de 6%.

Tabela 2. Composição químico-bromatológica, em % da matéria seca (MS) de genótipos de melancia- forrageira cultivada no município de Petrolina/PE

Genótipo	MS	FDN	PB	CHOT	DIVMS	TSS, brix
BGCIA 228	6,59	43,16	19,09	63,49	67,62a	4,12
BGCIA 239	8,71	49,45	21,47	58,67	62,30ab	3,07
JOJOBA	7,49	43,12	18,65	61,61	62,02ab	3,04
BGCIA 228 x BGCIA 239	8,34	49,97	20,65	58,06	63,61ab	3,57
BGCIA 228 x JOJOBA	7,46	45,69	18,76	60,39	59,61b	3,39
BGCIA 239 x JOJOBA	7,86	48,61	21,34	59,55	59,77b	2,73
BGCIA 991	7,72	52,62	23,14	57,40	59,18b	3,81

Média	7,74	47,51	20,45	59,88	62,01	3,39
CV, %	6,25	4,85	47,17	5,89	2,44	9,34
P	0,15	0,88	0,32	0,80	0,003	0,06

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. CV = coeficiente de variação, P = probabilidade, MS = matéria seca (em % do alimento), FDN = fibra em detergente neutro, PB = proteína bruta, CHOT = carboidratos totais, DIVMS = digestibilidade *in vitro* da matéria seca, TSS = total de sólidos solúveis.

A digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) diferiu entre os genótipos. O ‘BG CIA 228 x Jojoba’, ‘BG CIA 239 x Jojoba’ e o ‘BG CIA 991’ apresentaram menor DIVMS em comparação com o ‘BG CIA 228’. Tal fato pode ser atribuído ao maior valor de °brix.

## CONCLUSÃO

Os genótipos de melancia-forrageira não diferem na composição químico-bromatológica, mas são diferentes na digestibilidade *in vitro* da matéria seca.

## APOIO

À FACEPE pelo financiamento da pesquisa processo APQ 09546-5.04/15 e pela bolsa de mestrado (Processo IBPG-0144-5.04/13).

## REFERÊNCIAS

Acar, B, Acar, R, Uzan, B, and Direk, M 2014, ‘Effect of different irrigation levels on forage watermelon yield in Middle Anatolian Region of Turkey’, *International Journal of Agriculture and Economic Development*, 2(1):10-15.

Oliveira, MC, & Bernardino, FA 2000, *Melancia forrageira, um novo recurso alimentar para a pecuária das regiões secas do nordeste do Brasil*, Circular Técnica da Embrapa Semi-árido, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-árido, Petrolina.

Silva, D.J.; Queiroz, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. Viçosa: UFV, 2002. 235p.

Souto, JCR, AR Araújo, GGL, Silva, DS, Porto, ER, Turco, SHN, Medeiros, AN 2005, ‘Desempenho de ovinos alimentados com dietas contendo níveis crescentes de feno de erva sal (*Atriplex nummularia* Lindl.)’, *Ciência Agronômica*, 36:376-381.