

TEOR DE FIBRA EM GENÓTIPOS DE FEIJÃO - VAGEM¹

F. J. OLIVEIRA²; G. Q. BASTOS² & F. W. O. CARNEIRO³

¹Trabalho desenvolvido com os recursos do Departamento de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE.

²Engº Agrº, MSc, Dr. Prof. Adjunto. Departamento de Agronomia da UFRPE, Rua D. Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos. CEP:52.171-900, Recife – PE. E-mail: franseol@uol.com.br, bastosgq@hotmail.com.br.

³Téc. Laboratório. Departamento de Química da UFRPE, Rua D. Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos. CEP: 52.171-900, Recife – PE. E-mail: frickwell@yahoo.com.br.

Aceito para publicação em: 20/12/2002.

RESUMO

O trabalho teve como objetivo a avaliação do teor de fibra bruta em cultivares de feijão-vagem (*Phaseolus vulgaris* L.) de crescimento determinado e indeterminado. Foram utilizadas cultivares de crescimento determinado (CNF6241 – HAB 4 e CNF6242 – HAB 5) e indeterminado (CNF8616 – HAV 14, CNF8632 – HAV 56, CNF8634 – HAV 62), provenientes do Banco de Germoplasma do Centro Nacional de Pesquisa do Arroz e Feijão da Embrapa, determinado (Macarrão Rasteiro e Rasteiro Fartura) e indeterminado (Macarrão Trepador) oriundas da Hortivale, as mais cultivadas no Agreste de Pernambuco. Num ensaio conduzido no Campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), com delineamento experimental em blocos casualizados com três repetições e 8 tratamentos, efetuou-se amostragens de vagens, após colheita, debulha e secagem. A determinação da fibra bruta foi efetuada no Laboratório de Química Vegetal da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Foram retiradas 4 gramas de vagens secas (cascas) de uma amostra homogênea e procedeu-se a quantificação analítica da fibra bruta. Os resultados mostraram alto teor de fibra para os genótipos estudados. O genótipo CNF8638 – HAV 67 apresentou o valor mais alto (23,10%), enquanto, o acesso CNF8632 – HAV 56 obteve o menor valor (14,78%), ambas pertencentes ao Banco de germoplasma do CNPAF-EMBRAPA. O genótipo mais indicado para consumo “in natura” foi a CNF8638 – HAV 67.

Palavras-chave: fibra bruta, vagem, *Phaseolus vulgaris*.

ABSTRACT

CONTENT OF FIBER IN SNAP BEAN GENOTYPICAL

The work had as objective the evaluation of the content of gross fiber in cultivars of snap bean (*Phaseolus vulgaris* L.) of certain and uncertain growth. They were used cultivars of certain load (CNF6241 - HAB 4 and CNF6242 - HAB 5) and uncertain (CNF8616 - HAV 14, CNF8632 - HAV 56, CNF8634 - HAV 62), coming of the Bank of Germoplasma of the National Center of Research of the Rice and Bean – Embrapa, certain (Macarrão Rasteiro and Rasteiro Fartura) and uncertain (Macarrão Trepador) originating from of Hortivale, the more cultivated in the State Rural of Pernambuco. In a rehearsal led at the Campus of the Rural Federal University of Pernambuco (UFRPE), with design was randomized blocks with three repetitions and 8 treatments, occurred to the samplings of beans, after crop, it thrashes and drying. The determination of the gross fiber was made at the Laboratory of Chemistry Vegetable of UFRPE. Four grams of dry pods were removed (peels) from a homogeneous sample and the analytic quantification of the gross fiber was proceeded. The results determined high fiber tenor for the studied genotypical. The

genotypical CNF8638 - HAV 67 presented the highest value (23,10%), while the access CNF8632 - HAV 56 obtained the smallest value (14,78%), both belonging to the Bank of germoplasma of CNPAF-EMBRAPA. The most suitable genotypical for consumption "in natura" was CNF8638 - HAV 67.

Key Words: gross fiber, pod, *Phaseolus vulgaris*.

INTRODUÇÃO

O conhecimento das diferenças do conteúdo de fibra bruta manifestada em cultivares de feijão-vagem (*Phaseolus vulgaris* L.) é de fundamental importância na seleção de genitores para uso na hibridação. A exploração comercial dessa cultura tem por finalidade o aproveitamento das vagens produzidas pela planta em seu estado imaturo. Nesse estágio, as vagens são utilizadas na alimentação de várias formas, podendo ser industrializadas ou consumidas "in natura".

O feijão-vagem é uma hortaliça de importância mundial, sendo importante na nutrição humana como fonte de proteína e fibra, pertencendo à mesma espécie botânica do feijão que produz grãos secos, sendo a principal hortaliça da família das fabáceas (Filgueira, 2000). É considerada uma hortaliça rica em fibras (Hervatin & Teixeira, 1999), que é necessária para o perfeito funcionamento do aparelho digestivo, porém o maior teor fibra não significa, necessariamente, um produto de maior qualidade (Aldrighi et al., 2001).

No Brasil, a cultura do feijão-vagem é praticada principalmente no Sudeste, Sul, e no Nordeste. O Estado de Pernambuco destaca-se como o principal produtor, sendo os maiores produtores os municípios localizados na Região do Agreste, a exemplo de Chã Grande, Camocim de São Félix, Bom Jardim, João Alfredo, Vitória de Santo Antão e Gravatá, onde normalmente o cultivo é feito em áreas úmidas comuns nos brejos de altitude. Em Recife, em termos de média/mês, é comercializado cerca de 115t de vagens, tendo durante o ano uma boa oferta do produto nos meses de junho/julho e novembro/dezembro; regular nos meses de janeiro, maio, agosto, setembro e outubro; fraca nos meses de fevereiro a abril (Cea-gepe, 2003).

As cultivares mais apropriadas para a produção de feijão-vagem possuem frutos com pouca ou nenhuma fibra e polpa bastante espessa. As características mais importantes de feijão-vagem no ponto de colheita na fase de pré-comercialização (vagens imaturas) são vagens com pouca fibra, polpa bastante espessa e com sementes pouco desenvolvidas. As vagens imaturas prontas para colheita fornecem, em peso fresco, cerca de 7,1 % de carboidratos; 1,9 % de proteínas; 0,2 % de lipídeos e 1,0 % de fibras. Por outro lado, em

100g de vagens frescas há, em média, 19 g de ácido ascórbico, 0,5 mg de niacina, 110 mcg de riboflavina, 80 mcg de tiamina e 600 UI de vitamina A (Cobbe, 1983).

As fibras são carboidratos complexos (Mattos & Martins, 2000), classificadas em solúveis e insolúveis. As fibras solúveis são representadas pela pectina (frutas) e pelas gomas (leguminosas, aveia e cereais), enquanto as fibras insolúveis são representadas pela celulose (trigo, hemicelulose grãos, lignina e hortaliças). A fibra bruta tem designação originada de um método analítico, representando apenas uma fração das fibras totais dos alimentos, fração esta que resiste à digestão "in vitro" por ácidos e álcalis. Os valores de fibras brutas não devem expressar a quantidade de fibras de um alimento. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo a avaliação do teor de fibra bruta em cultivares de feijão-vagem de crescimento determinado e indeterminado.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no Campus do Departamento de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), em solos de aluvião textura franco-arenosa. Foram utilizadas cultivares de feijão-vagem (*Phaseolus vulgaris* L.), de crescimento determinado (CNF6241 – HAB 4 e CNF6242 – HAB 5) e indeterminado (CNF8616 – HAV 14, CNF8632 – HAV 56, CNF8634 – HAV 62), provenientes do Banco de Germoplasma do Centro Nacional de Pesquisa do Arroz e Feijão da Embrapa, determinado (Macarrão Rasteiro e Rasteiro Fartura) e indeterminado (Macarrão Trepador) oriundas da Hortivale, as mais cultivadas no Agreste de Pernambuco.

Foi empregado o delineamento experimental em blocos casualizados com três repetições, com 8 tratamentos. A

semeadura foi realizada em 20 de setembro de 2002 em parcelas compostas de três fileiras, espaçadas de 0,50 x 0,50m e 1,0 x 0,50m, para as cultivares de porte determinado e indeterminado, respectivamente. Como área útil, considerou-se a linha central de cada parcela, onde foram selecionadas, ao acaso, cinco plantas. Procedeu-se a colheita individual das plantas selecionadas, quando as vagens estavam maduras. Após a secagem ao sol e debulha das vagens, as cascas foram submetidas às análises de fibra bruta.

A determinação da fibra bruta foi efetuada no Laboratório de Química Vegetal da UFRPE, conforme os procedimentos de análise de fibra bruta, sugerido por Bezerra Neto, et al. (1994). Foram retiradas 4 gramas de vagens secas (cascas), sem sementes, de uma amostra homogênea e procedeu-se a quantificação analítica da fibra bruta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Examinado a Tabela 1, constata-se que o teor de fibra bruta variou de 14,78% a 23,10%. O genótipo CNF8638 – HAV 67 apresentou o valor mais alto (23,10%), enquanto, o acesso CNF8632 – HAV 56, mostrou o menor valor (14,78%), ambas pertencentes ao Banco de germoplasma do CNPAF-EMBRAPA. Os demais genótipos apresentaram valores no intervalo de 20,23% a 22,07%. Os valores expressos em grama indicaram um valor mínimo de 0,5912g e um valor máximo de 0,9240g. Como se pode observar a maior percentagem de fibra ocorreu no genótipo de crescimento indeterminado.

Tabela 1. Hábito de crescimento de cultivares de feijão-vagem, peso em gramas, percentagem de fibra bruta e valores médios de peso e fibra bruta. Recife, 2003.

Cultivares	Hábito de crescimento	Fibra Bruta	
		Peso (g)	Porcentagem
1. Macarrão Rasteiro ⁽¹⁾	Determinado	0,8092	20,23
2. CNF6241 – HAB 4 ⁽²⁾	Determinado	0,8112	20,28
3. CNF6242 – HAB 5 ⁽²⁾	Determinado	0,8796	21,99
4. CNF8616 – HAV 14 ⁽²⁾	Indeterminado	0,9080	22,70
5. Macarrão Trepador ⁽¹⁾	Indeterminado	0,8660	21,65
6. CNF8632 – HAV 56 ⁽²⁾	Indeterminado	0,9240	23,10
7. CNF8634 – HAV 62 ⁽²⁾	Indeterminado	0,8828	22,07
8. CNF8638 – HAV 67 ⁽²⁾	Indeterminado	0,5912	14,78
Médias		0,8340	20,85

⁽¹⁾ Genótipos locais

⁽²⁾ Genótipos oriundos do CNPAF-EMBRAPA

Em termos médios, os resultados evidenciam que os genótipos estudados apresentaram alto teor de fibra bruta cerca de 20,85 diferentemente do hábito de crescimento. Os genóti-

pos locais mostraram valores percentuais próximos da média. Contudo, o genótipo CNF8638 – HAV 67, oriundo da CNPAF-EMBRAPA, expressou baixa percentagem de fibra bruta

em relação aos demais.

Com base na afirmação de Aldrighi et al. (2001) de que o maior teor fibra não significa, necessariamente, um produto de maior qualidade, pode-se afirmar que esta variável pode ser decisiva na qualidade do produto, como alimento na dieta humana, pois é responsável por uma diferença na digestão e absorção dos nutrientes.

CONCLUSÕES

Nas condições em que foi desenvolvido o ensaio tem-se:

- a) os genótipos de feijão-vagem mostraram alto teor de fibra bruta;
- b) o conhecimento desta variável é fundamental na seleção de genitores aliada aquelas características agronomicamente desejáveis.
- c) o genótipo mais indicado para consumo “in natura” foi a CNF8638 – HAV 67;
- d) os genitores comparados em teor de fibra apresentaram grande variabilidade fenotípica quanto ao conteúdo de fibra bruta.

LITERATURA CITADA

- ALDRIGHI, C. B., FERNANDES, H. S., MARTINS, S. R., DUARTE, G. B., DEIBLER, A., MENDEZ, M. E. G. Qualidade de vagens de feijão-vagem produzidas com diferentes adubações em ambiente protegido e no campo. **Horticultura Brasileira**, Brasília, **19**, suplemento CD-ROM, julho 2001.
- BEZERRA NETO, E.; ANDRADE, A.G.; BARRETO, L.P. Determinação de fibra bruta. In: BEZERRA NETO, E.; ANDRADE, A.G.; BARRETO, L.P. **Análise química de tecidos e produtos vegetais**. Recife: UFRPE, p.69-72, 1994.
- COBBE, R. V. Reavaliando as hortaliças. **Horticultura brasileira**, Brasília, **1** (2):10-17, 1983.
- CEAGEPE - CIA. DE ABASTECIMENTO E ARMAZÉNS GERAIS DE PERNAMBUCO. **Calendário de comercialização: Vagem/Poroto**. Recife, jan. 2003. www.ceagepe.com.br.
- HERVATIN, C.M.; TEIXEIRA, N.T. Micronutrientes na produtividade do feijão-vagem (*Phaseolus vulgaris* L.). **Rev. Ecosistema**, Espírito Santo do Pinhal, SP., **24**: 15-19, 1999.
- MATTOS, L.L.; MARTINS, I.S. Consumo de fibras alimentares em população adulta. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, **34** (1): 50-55, 2000.
-