

TEOR DE PROTEÍNA NAS VÁRIAS PARTES DA ALFACE.

Gean Carlos Silva Matias¹; Nilton Nélio Cometti²; Manlio Silvestre Fernandes³.

INTRODUÇÃO.

Variações nos teores de proteína bruta têm sido observados em alface⁽¹⁾. Apesar da cultura não ser considerada como uma grande fonte protéica, dependendo do sistema de cultivo e do estado nutricional da planta, poder-se-ia obter um alimento mais nutritivo. O objetivo do presente trabalho foi fazer uma avaliação exploratória da distribuição de proteína bruta nas várias partes da alface “crespa” produzidas em diferentes sistemas de cultivo obtida a partir de fontes comerciais.

MATERIAL E MÉTODOS.

Foram colhidas plantas de alface da variedade crespa (Verônica) em três diferentes sistemas de cultivo comercial de produtores vizinhos à UFRRJ: sistemas orgânico, convencional e hidropônico. No sistema orgânico, a adubação foi feita principalmente com esterco bovino e cama de aves, na dosagem de 20 t/ha. No sistema convencional, além do esterco bovino, utilizaram-se 300 kg/ha do formulado 414-8. No sistema hidropônico foi utilizada a solução nutritiva⁽²⁾. Em cada sistema foram coletadas 4 plantas, às 7:00 h, no mês de setembro de 1999, com tempo claro e temperaturas amenas (20 a 25°C) nos últimos 3 dias antes da coleta. As plantas foram imediatamente levadas ao laboratório e separadas em 8 partes: LV (limbo das folhas velhas); LM (limbo das folhas medianas); LN (limbo das folhas novas); NV (nervura central das folhas velhas); NM (nervura central das folhas medianas); NN (nervura central das folhas novas); C (caule); e R (raízes). Após a digestão sulfúrica da matéria seca, o N-total (Kjeldahl) foi determinado por destilação da amônia e titulação⁽³⁾. O cálculo da estimativa de N-protéico foi estimado com a transformação do N-Kjeldahl para N-total multiplicando-o por 1,1628⁽⁴⁾, e diminuindo-se os valores de N-nitrato, N-amino e N-amônio. No cálculo do teor estimado de proteína foi utilizado o fator 6,25, assumindo-se que as proteínas contêm, em média, 16% de nitrogênio⁽⁵⁾. A análise estatística foi feita através do programa SAEG, da Universidade Federal de Viçosa. Os dados foram transformados por \sqrt{x} . O teste de médias utilizado foi Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO.

Pode-se considerar a alface como uma planta de baixo valor protéico, visto que, assumindo-se o fator 6,25 para correção do N-protéico para proteínas, as alfaves produzidas sob os sistemas orgânico, convencional e hidropônico apresentaram apenas 0,9%, 1,3% e 1,9% de proteína na parte aérea, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Teores estimados de proteína bruta nas várias partes da planta de alface orgânica, hidropônica e convencional.

Parte da Planta	ORGÂNICO	HIDROPÔNICO	CONVENCIONAL
	-----% proteína-----		
Limbo das Folhas Velhas	0,9bcB ^(a)	1,7aB	1,1bB
Limbo das Folhas Medianas	1,2abB	2,1bA	2,0aA
Limbo das Folhas Novas	1,8aB	3,1aA	2,6aA
Nervura Central das Folhas Velhas	0,2eA	0,5cA	0,2cA
Nervura Central das Folhas Medianas	0,2eA	0,1dA	0,2cA
Nervura Central das Folhas Novas	0,3deA	0,4cA	0,5cA
Caule	0,4cdeA	0,8cA	0,5cA
Raízes	0,7bcdB	2,2dA	1,1bB
Parte Aérea	0,9C	1,9 A	1,3B

^(a) Letras minúsculas comparam partes das plantas e maiúsculas comparam plantas de diferentes sistemas de cultivo, pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Os teores mais altos de proteína bruta foram encontrados nos limbos foliares, principalmente das folhas novas e medianas, reduzindo-se nas folhas velhas. Em geral, variaram de 0,9 a 1,8% na alface orgânica, 1,7 a 3,1% na alface

¹ Bolsista do Pré-IC.

² Doutorando do CPGA -CS. UFRRJ, Dpto. Solos, Instituto de Agronomia, Antiga Rod. Rio -São Paulo, Km 47, 23890-000. Seropédica, RJ.
E-mail: ncometti@ufrrj.br

³ Bolsista do CNPq.

Auxílio Financeiro: FAPERJ.

hidropônica e 1,1 a 2,6% na alface convencional. Como esperado, os tecidos das nervuras foliares e do caule apresentaram teores estimados de proteína muito baixos, menores do que 0,5%, com exceção do caule da alface hidropônica (0,8%). Esse comportamento reflete a translocação de N das partes mais velhas para as mais novas. Tanto na parte aérea como nas raízes, as plantas de alface do sistema hidropônico apresentam teores protéicos mais elevados, indicando melhor valor nutritivo em relação aos outros alfaces. Em termos percentuais, a alface no sistema hidropônico apresentou 46% a mais de proteína na parte aérea do que no convencional (1,9% na hidropônica contra 1,3% na convencional), e o dobro do valor encontrado na alface do sistema orgânico. Os teores protéicos encontrados no presente trabalho estão em consonância com a literatura, que cita um teor médio de 1,3% de proteína para o alface “in natura”^(1,6). Apesar da alface hidropônica apresentar teores de N-nitrato livre mais elevados do que as alfaces orgânica e convencional (dados não apresentados), pode-se inferir que o teor protéico não sofreu interferência do teor de nitrato, visto que o método de digestão Kjeldahl não recupera todo o nitrato livre. Mesmo assim, optou-se por descontá-lo na estimativa do N-protéico, para eliminar qualquer sombra de dúvida.

4.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1 - SGARBIERI, V.C. Alimentação e Nutrição: fator de saúde e desenvolvimento. Campinas, Editora da UNICAMP, 1987. 387 p.
- 2 - FURLANI, P.R. Cultivo de alface pela técnica de hidroponia NFT. Campinas, Instituto Agronômico de Campinas, 1995. 18 p. (documentos IAC, 55).
- 3 - TEDESCO, J.M.; GIANELLO, C.; BISSANI, C.A.; BOHNEN, H.; VOLKSWEISS, S.J. Análises de solo, plantas e outros materiais. Porto Alegre, UFRGS, 1995. 174 p. (Boletim Técnico, 5, 2a ed.).
- 4 - SIMONNE, E.H.; MILLS, H.A.; JONES, J.B. Jr.; SMITTLE, D.A.; HUSSEY, C.G. Commun. in Soil Sci. and Pant Anal., 25(7 & 8):943-54, 1994.
- 5 - YEOH, H.H. & TRUONG, V.D. Protein contents, amino acid compositions and nitrogen-to-protein conversion factors for cassava roots. J. Sci. Food Agric., 79:51-54, 1996.
- 6 - OHSE, S. & DURANTE, E. Qualidade nutricional da alface. In: SANTOS, S. dos S. (Ed.). Hidroponia da Alface. Santa Maria, UFSM, 1998. P. 72-85.