

Avaliação do método de produção e perfil químico do alho negro (*Allium sativum* L.)

Jean C. S. Freitas^{1,*}, Paulo R. R. Mesquita^{2,3}, Fábio N. dos Santos⁴, Marilídio Jacobina Filho⁵, Márcia J. S. Rosa⁵, Frederico M. Rodrigues⁵.

1. Estudante de IC da Faculdade Maria Milza – FAMAM, Governador Mangabeira/BA; *jean_freitas1@hotmail.com
2. Pesquisador da Faculdade Maria Milza – FAMAM, Governador Mangabeira/BA;
3. Estudante de Doutorado do Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador/BA;
4. Estudante de Doutorado do Instituto de Química, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas/SP;
5. Pesquisador do Centro Tecnológico da Agropecuária da Bahia – CETAB, Salvador/BA.

Palavras Chave: *Allium sativum*, alho negro, espectrometria de massas.

Introdução

O alho (*Allium sativum*) é um fruto oligossacarídeo comestível, largamente utilizado em diferentes culturas culinárias, que caracteriza-se por um forte odor e sabor devido aos compostos organosulfurados. Os compostos fitoquímicos presentes na composição permitem que seja utilizado não somente para finalidade nutracêutica, mas também cosmeceútica¹. Atualmente um produto obtido a partir da autofermentação do alho, sob aquecimento por tempo prolongado, conhecido como alho negro (Fig. 1), ganha espaço no mercado. Este produto caracteriza-se pela cor negra, casca dourada, sabor adocicado, e sem odor característico de alho. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil de compostos presentes no alho negro produzido sob diferentes condições.

Resultados e Discussão

A produção do alho negro foi feita em recipientes de vidro onde foram adicionados 1 bulbo de alho em um suporte acima do nível de uma solução saturada de NaCl (300 mL). Em seguida, cada recipiente foi armazenado em estufa sob temperatura de 60,0 °C e diferentes tempos de aquecimento, variando de 1 (T1) a 5 semanas (T5). As análises dos perfis químicos foram feitas a partir de 50 mg de alho negro solubilizado em 1 mL de metanol. O extrato foi obtido por agitação por 20 min a 1000 rpm seguido de centrifugação a 1400 g por 5 min. O sobrenadante (1 µL do extrato) foi analisado por infusão direta da amostra no espectrômetro de massa Q-TOF/MS.

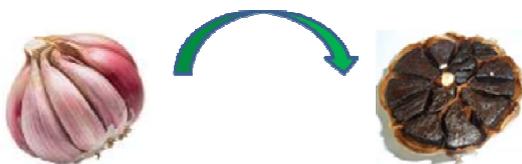


Figura 1. Alho negro produzido a partir do alho *in natura*.

O produto obtido a partir de todos os tratamentos térmicos avaliados apresenta as características do alho negro, cuja coloração escura se deve a reação de açúcares e aminoácidos produzindo a substância melanoidina. No entanto, verificou-se que o alho negro produzido com 4 semanas sob aquecimento apresenta as melhores propriedades organolépticas, como gosto adocicado e textura macia.

As análises dos perfis químicos das amostras de alho negro produzidas com 4 semanas, utilizando a técnica Q-TOF/MS são mostradas na Fig. 2.

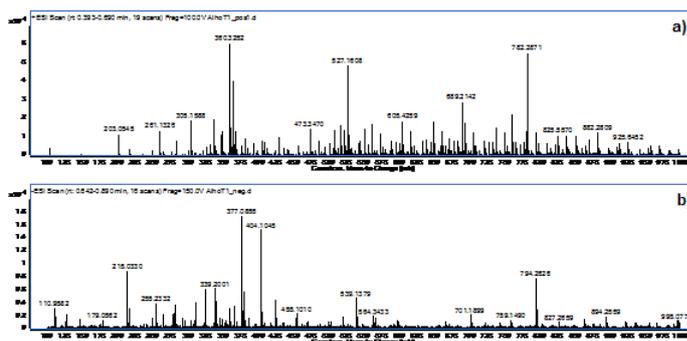


Figura 2. Espectros de massa das amostras de *A. sativum* obtidos por Q-TOF-MS nos modos a) positivo b) negativo.

Os íons majoritários das análises no modo positivo e negativo de ionização foram identificados através da sua massa exata e dos fragmentos obtidos por MS/MS (Tabela 1).

Tabela 1. Principais compostos identificados no alho negro obtido sob tratamento térmico a 60°C por 4 semanas.

No.	Compostos	Íons detectados (m/z)
1	2-tiofenocarboxaldeído	146,9665
2	metil-tiometil-tiolato de 2-metilbutano	178,0486
3	1-amino-inosina	284,3328
4	brassicasterol	381,0810
5	ergosterol	379,0832
6	γ-glutamyl-S-trans-1-propenil cisteína glucósido	453,0738
7	espirostan-3,6-diol, 6-β-D-glucopiranósido	595,3841

Os compostos identificados no alho negro também estão presentes no alho *in natura*. O composto (6), por exemplo, é um precursor da isoaliina, uma substância que apresenta potente propriedade antioxidante.

Conclusões

O alho negro obtido com 4 semanas de aquecimento a 60 °C mostra as melhores propriedades organolépticas. As análises dos perfis químicos permitiu a identificação dos principais compostos presentes no alho negro.

Agradecimentos

À FAPESB pela bolsa de iniciação científica e auxílio financeiro concedidos.

LEE, Y.; GWEON, O.; SEO, Y.; IM, J.; KANG, M.; KIM, M.; KIM, J. *Nutr. Res. Pract.*, v. 3, p. 156–161, 2009.