

**COMPOSIÇÃO BROMATÓLOGICA E PERFIL DE AMINOÁCIDOS DA FARINHA DE BARATA CINEREA**

Webert Aurino da Silva1, Matheus Rocha do Carmo1, Elizabeth Queiroz Lopes de Vasconcelos1, Júlio Cézar dos Santos Nascimento2

1Graduando em Zootecnia/Universidade Federal Rural de Pernambuco; 2Professor Adjunto/ Universidade Federal Rural de Pernambuco.

**ABSTRACT -** The objective of this study was to evaluate the chemical composition of flour Barata cinerea L. The flour from a commercial company.)The dry matter (DM), mineral matter (MM), ethereal extract (EE), crude protein (CP) and crude energy (CE) were evaluated and amino acid profile. Values were expressed as percentages based on dry matter. The chemical composition found in the flour according were: ( 94,00 DM, 5,8 MM, 34.81 EE, 52,93% PB and 5,993 K/cal CE). The amino acid profile value of limitante amino acids for broilers are: MET 0,724, LIS 2,749. The chemical composition of the insect meal of Barata cineria , points as a protein food, with protein characteristics superior to foods of vegetal origin, making an alternative in animal feed.

**KEYWORDS: insects; alternative foods; bromatology.**

**RESUMO** - O objetivo deste estudo foi avaliar a composição química da farinha Barata cinerea. A farinha foi obtida de uma empresa comercial. A matéria seca (MS), matéria mineral (MM), extrato etéreo (EE), proteína bruta (PB) energia bruta (EB) foram avaliados e perfil de aminoácidos. Os valores foram expressos como porcentagens baseadas na matéria seca. As composições químicas encontradas na farinha foram: (94,00 MS, 5,8 MM, 34,81 EE, 52,93% PB 5,993 k/cal). O valor do perfil de aminoácidos dos aminoácidos limitantes para frangos de corte é: MET 0,724, LIS 2,749. A composição química da farinha de insetos da Barata cinérea, aponta como alimento protéico, com características protéicas superiores aos alimentos de origem vegetal, constituindo uma alternativa na alimentação animal.

**PALAVRAS-CHAVE: insetos; alimentos alternativos; bromatologia.**

**INTRODUÇÃO**

Acredita-se que a combinação do aumento populacional e do aumento do padrão de vida, especialmente nos países em desenvolvimento, possam aumentar demanda por proteína animal até 2050. Novas alternativas serão necessárias para produzir as quantidades necessárias de carne de alta qualidade (Boland et al., 2013). O consumo de proteína animal, por sua vez, leva a uma demanda por matérias-primas usadas na fabricação de alimentos para esses animais, um *commodities* que está se tornando mais difícil de obter. Hś uma preocupação para a produção de alimentos para animais, devido o milho e a soja serem também utilizados para consumo humano tem gerado uma competição. A competição e a demanda por esses produtos levaram a um aumento nos custos (Ravindran & Blair, 1992). Portanto, um grande problema enfrentado pela indústria produtora de proteína animal é o fornecimento de alimentos que conterão todos os nutrientes necessários para que os animais cresçam rapidamente em um curto período de tempo (Oyegoke et al., 2006). Associado a isso está a necessidade de suplementar rações à base de grãos com proteína de boa qualidade e a busca por alimentos alternativos que possam baixar os custos com matéria prima para produção de ração, sem afetar a produtividade (Ijaiya & Eko, 2009). Atualmente, insetos estão sendo investigados como uma fonte alternativa de proteína para ração animal (Premalatha et al., 2011). Insetos são uma fonte proteica para muitas espécies animais (DeFoliart, 1975). A maioria dos insetos tem a capacidade de converter eficientemente proteína vegetal de baixa qualidade em proteína de alta qualidade, resultando em um alto rendimento protéico quando comparado a outros animais. Além de possuir proteínas e lipídeos em abundância, os insetos são ricos em sais minerais e vitaminas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a composição bromatológica e aminoacídica da farinha de barata cinérea.

**MATERIAL E MÉTODOS**

A farinha da barata cinérea foi obtida de uma empresa comercial localizada na cidade de Camaragibe, a farinha já foi obtida seca e moída. A matéria prima estava acondicionada em embalagem plástica, contendo 500 gramas. A farinha foi encaminhada para o LNA (Laboratório de Nutrição Animal) do departamento de Zootecnia da UFRPE onde foram realizados as análises fisico-químicas e 100 gramas foram encaminhadas para o laboratório da EVONIK para se obter o perfil de aminoácidos. Para as análises de composição físico-química, realizadas em triplicata, foram utilizadas as seguintes metodologias: teor de umidade das farinhas foi determinado usando-se estufa com circulação de ar a 105oC por 12 horas; para o teor de matéria mineral utilizou-se mufla a 550 oC por três horas; para determinação da energia bruta se utilizou a bomba calorimétrica; para a determinação de extrato etéreo foi realizada em extrator Soxhlet completo, utilizando-se éter de petróleo para a extração, por seis horas. Para a avaliação do teor de proteína das amostras utilizou-se destilador micro-Kjeldahl e bloco digestor, avaliando-se a porcentagem de nitrogênio na amostra. A conversão para proteína foi feita por N x 6,25 (Silva & Queiroz, 2009). Os resultados estão apresentados em valores médios expressos com base na matéria seca

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

**Tabela 1. Composição bromatológica da farinha de barata cinérea**

|  |  |
| --- | --- |
| Componentes |  |
| Matéria Seca (%) | 94,00 |
| Proteína Bruta (%) | 52,93 |
| Extrato Etéreo (%) | 34,81 |
| Matéria Mineral (%) | 5,8 |
| Fibra Bruta (%) | 7,5 |
| Energia Bruta (kcal/kg) | 5,993 |

Quadro 1. Perfil de aminoácidos da farinha de barata cinérea

|  |  |
| --- | --- |
| **Componentes** | **%** |
| Metionina | 0.724 |
| Cistina | 0.521 |
| Metionina + Cistina | 1.245 |
| Lisina | 2.749 |
| Treonina | 1.899 |
| Arginina | 2.644 |
| Isoleucina | 1.83 |
| Leucina | 3.3 |
| Valina | 3.069 |
| Histidina | 1.367 |
| Fenilalanina | 2.55 |
| Glicina | 2.601 |
| Serina | 2.033 |
| Prolina | 2.467 |
| Alanina | 4.196 |

A farinha de barata cinérea apresenta elevado teor de proteína bruta e energia(tabela 1), quando comparadas com alimentos muito utilizados como milho e farelo de soja, que são a base das rações de animais. O farelo de soja, um concentrado proteico apresenta em média 45 % de proteína bruta e nesse trabalho podemos verificar valor bem superior a esse alimento vegetal, podendo a farinha de barata cinérea ser uma alternativa na substituição do farelo de soja. Também foi identificado alto teor de extrato etéreo e consequentemente grande valor energético, sendo bem superior em relação ao milho moído que chega a 3981 kcal/kg, onde a farinha do inseto também pode entrar como uma fonte energética. Em relação ao perfil de aminoácidos, essa farinha tem perfil próximo ao farelo de soja, podendo assim atender as necessidades de aves comerciais.

**CONCLUSÕES**

A composição química da farinha da Barata cinérea, aponta como alimento energético e proteico, com bom conteúdo energético, se tornando uma fonte energética para os animais, mesmo com quantidade de PB superior a alimentos de origem vegetal, deve-se haver mais pesquisas para saber de fato sobre as limitações e benefícios da farinha desse inseto na nutrição animal.

**LITERATURA CITADA**

Boland, M. J., Rae, A. N., Vereijken, J. M., Meuwissen, M. P. M., Fischer, A. R. H., van Boekel, M. A. J. S., Rutherfurd, S. M., Gruppen, H., Moughan, P. J. & Hendriks, W. H., 2013. **The future supply of animal-derived protein for human consumptio**n. Trends Food Sci. Technol. 29(1): 62- 73.

DeFoliart, G. R., 1975. **Insects as a source of protein.** Bulletin of the ESA. 21(3): 161-164.

Ijaiya, A. T. & Eko E. O., 2009. **Effect of replacing dietary fish meal with silkworm (Anaphe infracta) caterpillar meal on growth, digestibility and economics of production of starter broiler chickens.** Pakistan Journal of Nutrition. 8(6): 845-849.

Oyegoke, O. O., Akintola, A. J. & Fasoranti, J. O., 2006. **Dietary potentials of the edible larvae of Cirina forda (Westwood) as a poultry feed.** African Journal of Biotechnology. 5(19) .

Premalatha, M., Abbasi, T., Abbasi T. & Abbasi, S. A., 2011. **Energy-efficient food production to reduce global warming and Eco degradation: The use of edible insects**. Renew. Sustain. Energy Rev. 15(9): 4357-4360.

SILVA, D. J., QUEIROZ, A. C. **Análise de Alimentos. Métodos químicos e biológicos.** 3a edição.editora UFV. 235p. 2009.