DOI: 10.20396/revpibic.

Modificação do potencial biológico de proteínas do grilo-preto (Gryllus assimilis): como a hidrólise enzimática afeta as suas propriedades antioxidantes?

Anna Alissa Calixto da Silva*, Paula K. Novelli, Francielle M. de Matos, Ruann Janser Soares de Castro.

Resumo

O objetivo geral do presente trabalho foi avaliar a obtenção de peptídeos com propriedades antioxidantes utilizando um concentrado proteico de grilo-preto (Gryllus assimilis) hidrolisado enzimaticamente por diferentes preparações comerciais de proteases. A atividade antioxidante dos produtos hidrolisados foi avaliada pelos métodos de capacidade antioxidante total, DPPH e ABTS.

Palavras-chave: *proteínas de insetos; hidrólise enzimática; peptídeos antioxidantes.*

Introdução

O consumo de insetos como uma fonte alternativa de proteína é considerado uma tendência futura e uma estratégia viável com potencial notório para garantia do fornecimento de alimentos a nível global. Os insetos são uma fonte não convencional de proteínas, seja para consumo humano direto ou indiretamente como ingredientes em alimentos formulados. Além disso, estudos científicos têm demonstrado que a hidrólise enzimática destas proteínas resulta na produção de peptídeos com atividades biológicas de grande interesse. Assim, o presente trabalho avaliou as propriedades antioxidantes de hidrolisados proteicos de grilo-preto (*Gryllus assimilis*).

Resultados e Discussão

Para a produção dos hidrolisados de proteína concentrada de grilo-preto, foram utilizadas três preparações comerciais de proteases (Flavourzyme®, Alcalase® e Neutrase®) utilizando planejamento experimental de misturas, que englobou 10 ensaios com os componentes avaliados em 6 (seis) níveis, a saber: 0, 1/6, 1/3, 1/2, 2/3 e 1.

Os resultados de atividade antioxidante obtidos para os métodos de Capacidade Antioxidante Total, DPPH e ABTS foram expressos em µmol Trolox EQ g^{-1} e estão apresentados nas Figuras 1, 2 e 3.

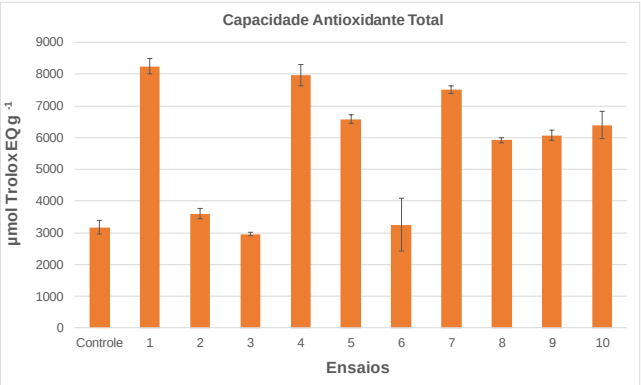

Figura 1. Capacidade Antioxidante Total dos hidrolisados proteicos de grilo-preto.

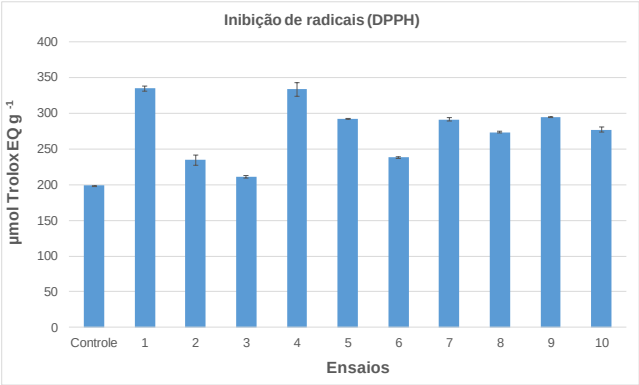

Figura 2. Inibição dos radicais DPPH dos hidrolisados proteicos de grilo-preto.

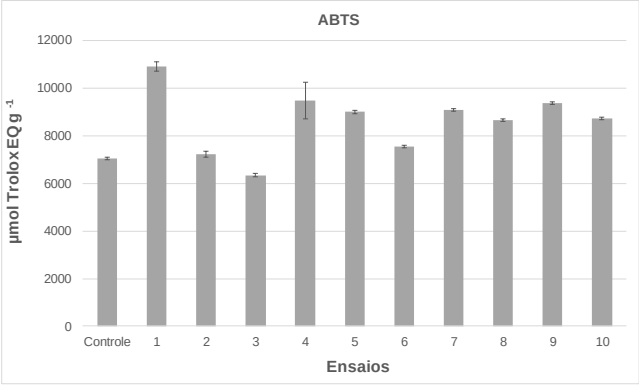

Figura 3. Atividade antioxidante para o método ABTS dos hidrolisados proteicos de grilo-preto.

Conclusões

A hidrólise enzimática aumentou significativamente a atividade antioxidante da proteína de grilo-preto. A enzima Flavourzyme quando aplicada de forma isolada promoveu aumentos de 160, 68 e 55% nas atividades antioxidantes da proteína avaliadas pelos métodos capacidade antioxidante total, DPPH e ABTS, respectivamente, em relação ao controle.

Agradecimentos

(cc) BY-NC-ND