ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E SEU EFEITO NOS PARÂMETROS BIOQUÍMICOS DA FARINHA DE COUVE MANTEIGA.

Juliana Paulo Cancio da Silva [1]

Juliana Paulo Cancio da Silva [2]

Ana Ceolin Colpo [3]

Guilherme Cassão Marques Bragança [4]

Vera Maria de Souza Bortolini [5]

Resumo:

Introdução: A prevenção de certas doenças tem sido associada a uma ingestão adequada de Fibra Alimentar. FA considerada como um dos principais componentes de vegetais, frutas e cereais integrais, permitiu que estes alimentos pudessem ser incluídos na categoria dos alimentos funcionais. Neste contexto temos a couve manteiga (Brassica oleracea L. var. acephala) que é uma das hortaliças mais consumidas no Brasil, principalmente no sul do país na região da campanha. Drosophila melanogaster é um inseto da ordem Diptera. Possui prole numerosa, ciclo de vida curto, baixo custo e é de fácil manutenção em laboratório. Objetivo: Analisar os efeitos da farinha de couve nos parâmetros bioquímicos em Drosophila melanogaster. Metodologia: Para este estudo, adquiriu-se a couve manteiga no comércio local na cidade de Bagé/RS. A farinha de couve foi elaborada no Laboratório de Nutrição e Dietética da Universidade da Região da Campanha- URCAMP. Foram preparadas três dietas, uma padrão e as restantes com concentrações diferentes de farinha de couve (10 e 20% respectivamente). A dieta padrão foi elaborada com uma mistura padronizada com ágar, fermento, farinha de milho, nipazol, solução ácida e água, representando o grupo controle. Posteriormente foram acrescentadas as quantidades de farinha de couve. As moscas ficaram em contato com a dieta pelo período de 7 dias. Por fim foram homogeneizadas, centrifugadas e congeladas para a realização das análises bioquímicas, na qual foi obtido o valor de triglicerideos, proteina, glicose e atividade antioxidante. A atividade antioxidante foi avaliada por meio do método denominado 2,2-difenil-1-picril-hidrazila (DPPH), no Laboratório de Farmácia da Urcamp. Resultados: No grupo controle, obteve os seguindo valores: triglicerídeos 2.89 ±0.16, glicose 4.58 ±0.15 e proteína 2.52±0.18. Quando acrescentado 10% e 20 % de farinha de couve nas dietas, constatou-se uma diminuição dos triglicérides e na glicose relacionando o aumento da farinha de couve com o decréscimo das taxas. Provavelmente este resultado esteja relacionado à presença da FA na farinha de couve. Nas moscas submetidas à concentração de 20% de farinha de couve, houve uma redução da atividade proteica. Em relação a atividade antioxidante obteve

uma média de 14,12±0.02 µM Trolox -1 /g em três determinações o que confirma que a farinha de couve apresenta uma atividade antioxidante relevante. Conclusão: A utilização da couve (Brassica oleracea L.) como substrato alimentar do modelo experimental Drosophila melanogaster obteve resultados benéficos em ambos experimentos. Sugere-se a realização de mais estudos para a comprovação destes resultados.

Palavras-chave: Drosophila Melanogaster,Couve,Nutrição

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E SEU EFEITO NOS PARÂMETROS BIOQUÍMICOS DA FARINHA DE COUVE MANTEIGA.

[1] Aluno de graduação. mauriciocouto36@gmail.com. Autor principal

[2] Aluno de graduação. mauriciocouto36@gmail.com. Apresentador

[3] Docente no Centro de Ciências da Saúde da URCAMP/Bagé-RS. anacolpo@urcamp.edu.br. Co-autor

[4] Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos Doutorando do PPGCTA/UFPEL-RS Docente no Centro de Ciências da Saúde da URCAMP/Bagé-RS. guilhermebraganca@urcamp.edu.br. Co-autor

[5] Docente. verabortolini@urcamp.edu.br. Orientador

ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DA FARINHA DE COUVE MANTEIGA E SEU EFEITO NOS PARÂMETROS BIOQUÍMICOS EM *DROSOPHILA MELANOGASTER*

1INTRODUÇÃO

A prevenção de certas doenças tem sido associada a uma ingestão adequada de Fibra Alimentar (FA). A FA, considerada como um dos principais componentes de vegetais, frutas e cereais integrais, permitiu que estes alimentos pudessem ser incluídos na categoria dos alimentos funcionais, pois a sua utilização dentro de uma dieta equilibrada pode reduzir o risco de algumas doenças, como as coronarianas e certos tipos de câncer. Neste contexto temos a couve manteiga (*Brassica oleracea* L. var. *acephala*) que é uma das hortaliças mais consumidas no Brasil, principalmente no sul do país na região da campanha. Segundo Lorenz & Maynard (1988), comparativamente a outras hortaliças folhosas, a couve manteiga se destaca por seu maior conteúdo de proteínas, carboidratos, fibras, cálcio, ferro, vitamina A, niacina e vitamina C. *Drosophila melanogaster* é um inseto da ordem Diptera muito bem caracterizada morfológica e geneticamente. Possui prole numerosa, ciclo de vida curto, baixo custo e é de fácil manutenção em laboratório. Muitos mecanismos biológicos relacionados ao controle desenvolvimental e sobrevivência, são conservados entre *Drosophila* e humanos, contribuindo assim para o seu uso em pesquisas que busquem avaliar a exposição de determinadas substâncias durante as etapas de desenvolvimento. Este estudo objetivou analisar a atividade antioxidante da farinha de couve e seu efeito nos parâmetros bioquímicos de *Drosophila melanogaster*.

2 METODOLOGIA

MATERIAL:

Adquiriu-se a couve manteiga no comércio local na cidade de Bagé/RS. No Laboratório de Nutrição e Dietética do Centro Universitário/ Urcamp, a couve foi desidratada, moída em Moinho de Faca e seca em temperatura de 50ºC em forno elétrico por 4 horas para a elaboração da farinha.

MÉTODOS:

a) Atividade antioxidante:

Para a verificação da atividade antioxidante foi utilizado o método denominado 2,2-difenil-1-picril-hidrazila (DPPH), no Laboratório de Farmácia da Urcamp. O método DPPH é baseado na captura do radical DPPH (2,2-difenil-1-picril-hidrazil) por antioxidantes, produzindo um decréscimo da absorbância a 515 nm (BRAND-WILIAMS, CUVELIER, e BERSET, 1995).

b)Tratamento experimental com *Drosophila melanogaster*:

Como modelo experimental foram utilizadas *Drosophila melanogaster* do Laboratório de Farmácia da Urcamp. Para os tratamentos foram preparadas três dietas, uma padrão e as restantes com concentrações diferentes de farinha de couve (10 e 20% respectivamente). A dieta padrão foi elaborada com uma mistura padronizada com ágar, fermento, farinha de

milho, nipazol, solução ácida e água, representando o grupo controle. Posteriormente foram acrescentadas as quantidades de farinha de couve em substituição à farinha de milho com as respectivas proporções. As moscas machos ficaram em tratamento com as dietas experimentais pelo período de 7 dias. Por fim foram homogeneizadas, centrifugadas e congeladas para a realização das análises bioquímicas, na qual foram obtidos os valores de triglicerídeos, proteína, glicose e atividade antioxidante.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo a Tabela 1 observa-se que, a atividade antioxidante da farinha de couve obteve uma média de 14,12±0.02 µM Trolox -1 /g em três determinações o que confirma que a farinha de couve apresenta uma atividade antioxidante relevante. Conforme estudo realizado por Heo & Lee (2006), várias cultivares de couve apresentaram alta concentração de compostos fenólicos totais, mostrando essa hortaliça como fonte de antioxidantes.

Tabela 1 Avaliação da atividade antioxidante da couve / maio, 2018.

Variável	**DPPH µM Trolox^{-1}/g de amostra**
Farinha de couve	14.12±0.02*

* Média de três determinações e ± desvio padrão

Para alguns autores a *Drosophila melanogaster* é um modelo experimental utilizável para o estudo de patologias humanas (GOLOMBIESKI et. al., 2008). Como podemos observar na Tabela 2, no grupo controle, obteve os seguindo valores: triglicerídeos 2.89 ±0.16, glicose 4.58 ±0.15 e proteína 2.52±0.18. Quando acrescentado 10% e 20 % de farinha de couve nas dietas, constatou-se uma diminuição dos triglicérides e na glicose relacionando o aumento da farinha de couve com o decréscimo das taxas. Provavelmente este resultado esteja relacionado à presença da FA na farinha de couve. Nas moscas submetidas à concentração de 20% de farinha de couve, houve uma redução da atividade proteica.

Tabela 2 Parâmetros bioquímicos (glicose, tg, proteína) de *Drosophila melanogaster* alimentadas durante 7 dias com dietas experimentais acrescentadas de farinha de couve(*Brassica oleracea L.*), maio 2018.

Dietas/ farinha de couve	**Glicose**	**TG**	**Proteína**
Padrão	4.58 ±0.15*	2.89 ±0.16	2.52±0.18
10% de farinha de couve	3.33 ±0.13	2.66± 0.15	3.13±0.08
20% de farinha de couve	2.52± 0.06	1.45± 0.20	1.44±0.17

* Média de três determinações e ± desvio padrão

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Através deste estudo pode-se concluir que a farinha de couve possui uma boa atividade antioxidante. A utilização da couve (*Brassica oleracea* L.) como substrato alimentar no modelo experimental *Drosophila melanogaster* alterou os parâmetros bioquímicos. Sugere-se a realização de mais estudos para a comprovação destes resultados.

REFERÊNCIAS

BRAND-WILIAMS, W.; CUVELIER, M.E.; BERSET, C. Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. **Food Science and Technology,** v.28, p.25-30. 1995.

CAMARGO LS. **As hortaliças e seu cultivo**. 2ª ed rev. aumentada. Campinas: Fundação Cargill. p.210, 1984.

GOLOMBIESKII, R. N., GRAICHENII, D. A., ROCHA, J. B. T., VALENTE, V. L., LORETO, E. L. Over-activation of the Drosophila melanogaster hsp83 gene by selenium intoxication. **Revista de Genética e Biologia Molecular**. V.31, nº1. São Paulo, 2008. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-47572008000100022

HEO, H. J.; LEE, C. Y. Phenolic phytochemicals in cabbage inhibit amyloid â protein-induced neurotoxicity. LWT, USA, v. 39, p. 330–336, 2006.

LORENZ OA; MAYNARD DN. Handbook for vegetable growers. 3a ed. New York: **John Wiley-Interscience Publication**. 456p, 1988.

SILVA, F. F. ; AGUIAR, M. S. M. A. ; VELOSO, C. M. ; PIRES, A. J. V. ; BONOMO, P. ; DUTRA, G. S. ; ALMEIDA, V. S. ; CARVALHO, G. G. P. ; SILVA, R. R. ; DIAS, A. M. ; ITAVO, L. C. V., Cassava bagasse in elephant grass silage: silage quality and nutrient digestibility. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**., 2007.