

Capacidade antioxidante e conteúdo em fenóis dos extratos das folhas e casca de *Fraxinus angustifolia*



© Issam Touhami

Palavras-chave:

Fraxinus angustifolia Vahl.

Compostos bioativos

Ações antioxidantes

Espécies Mediterrânicas

Colheita de plantas selvagens

Remédios naturais

PFNL:

Plantas Aromáticas & Medicinais

Escala:

Nacional



Contexto

Entre as várias árvores medicinais e culinárias, algumas espécies nativas são de particular interesse porque podem ser utilizadas para a produção de matérias-primas ou preparados contendo moléculas com significativas capacidades antioxidantes e benefícios para a saúde. Entre estas espécies, listamos *Fraxinus angustifolia* Vahl. subsp. *angustifolia* (Oleaceae) como uma árvore nativa tunisina.



Objetivo

Os objetivos finais deste trabalho eram encontrar novas fontes potenciais de agentes antioxidantes naturais para a indústria alimentar. Este estudo é o primeiro a investigar metabolitos secundários e atividades biológicas de cascas e folhas de *Fraxinus angustifolia* Vahl. subsp. *angustifolia* (Oleaceae), árvore nativa tunisina, de duas proveniências (Béja e Nefza) que foram investigadas utilizando dois solventes (etanol e água destilada).



Resultados

Os resultados obtidos mostraram que o *Fraxinus angustifolia* é uma planta muito rica em metabolitos secundários. Foram observados elevados teores em polifenóis, flavonóides e taninos em ambos os extratos de todos os órgãos estudados. Foram encontradas diferenças significativas entre as duas proveniências dos dois órgãos. As maiores quantidades de polifenóis ($24,84 \pm 0,57$ mg GAE/g DW), flavonóides ($2,71 \pm 0,15$ mg CE/g DW), taninos totais ($138,07 \pm 5,77$ mg CE/g DW) e taninos condensados ($68,43 \pm 5,76$ mg CE/g DW) foram mostrados para extratos etanólicos de casca de Béja. O nível de atividade antioxidante estimado pelos sistemas de teste DPPH foi elevado para casca de Nefza ($IC_{50} = 7,12 \pm 0,07$ µg/ml) e extratos etanólicos de folhas de Nefza ($IC_{50} = 8,81 \pm 0,20$ µg/ml).



Recomendações

Estes resultados são preliminares; seria interessante fazer estudos adicionais para compreender os mecanismos moleculares e celulares destes efeitos. Estes estudos devem também ser orientados para a purificação de extratos e a avaliação de compostos purificados pelos seus efeitos sobre as indicações envolvidas nas atividades biológicas.



Impactos e pontos-fracos

O nosso resultado mostrou diferenças significativas no conteúdo de polifenóis, flavonóides, totais, e taninos condensados de acordo com a extração do solvente. A variabilidade significativa entre as frações, nos compostos fenólicos, pode ser atribuída ao poder de extração do solvente utilizado e à sua natureza química, estrutura, grau de polimerização, e à interação destes compostos entre si.



Desenvolvimentos futuros

Este estudo foi o primeiro estudo sobre a atividade antioxidante de extratos de folhas e extratos de cascas de *F. angustifolia* na Tunísia. Estes resultados promissores abrem o caminho para novas investigações para purificar e identificar moléculas ativas. Os nossos resultados mostraram que as cascas foram o órgão que dá o nível mais elevado em polifenóis, flavonóides, e taninos totais e condensados que os favorecem na utilização industrial para extração.



© Issam Touhami

Informação adicional

Dewanto V, Wu X, Adom KK, Liu RH (2002) Thermal processing enhances the nutritional value of tomatoes by increasing total antioxidant activity. *J Agric Food Chem* 50:3010-3014.

Hanato T, Kagawa H, Yasuhara T, Okuda, T (1988) Two new flavonoids and other constituents in licorice root: their relative astringency and radical scavenging effect. *Chem Pharm Bull* 36, 1090-1097.

Lister E, Wilson P (2001) Measurement of total phenolics and ABTS assay for antioxidant activity (personal communication). Lincoln, New Zealand: Crop Research Institute.

Autor(es)

Issam Touhami: issam_touhami@yahoo.fr, www.inrgref.agrinet.tn; **Hanene Ghazghazie:** hanene8116@yahoo.fr, www.inrgref.agrinet.tn; **Ibtissem Taghouti:** ibtissem.taghouti@gmail.com, www.inrgref.agrinet.tn; **Mohamed Tahar Elaieb:** ayeb2002@yahoo.fr, www.inrgref.agrinet.tn; Organização: INRGREF; País e Região: Tunísia, Béja & Nefza

Publicado em:

26 de junho de 2020



About INCREDIBLE

INCREDIBLE project aims to show how Non-Wood Forest Products can play an important role in supporting sustainable forest management and rural development, by creating networks to share and exchange knowledge and expertise. 'Innovation Networks of Cork, Resins and Edibles in the Mediterranean basin' (INCREDIBLE) promotes cross-sectoral collaboration and innovation to highlight the value and potential of NWFPs in the region.

This project has received funding from the European Union's H2020 research and innovation programme under grant agreement No. 774632.



icons by [Icons8](https://icons8.com)