



CITRUS MAX

(CITRUS AURANTIUM L)

30% SINEFRINA



Redutor Peso Corporal

Termogênico



CITRUS MAX

(CITRUS AURANTIUM L)

30% SINEFRINA

NOME CIENTÍFICO: *Citrus aurantium L*

NOME COMUM: Laranja Amarga

FAMÍLIA: Rutaceae

CONSTITUINTE QUÍMICO PRINCIPAL: sinefrina (30%)

PARTE UTILIZADA: fruto

CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA: 100mg - 200 mg, 2 vezes ao dia, 15 minutos antes das principais refeições.

1) INTRODUÇÃO

1.1 *Citrus aurantium L*

O gênero *Citrus* (Rutaceae) compreende árvores frutíferas de porte médio com copa densa, arredondada e perene de origem Oriental. Existem inúmeras espécies, variedades e híbridos, além de alguns gêneros afins. Possui tronco e ramos tortuosos de coloração castanho-acinzentados. Suas folhas são verdes, coriáceas, brilhantes e muito aromáticas. Suas flores simbolizam a pureza, são brancas, pequenas e perfumadíssimas, atraindo abelhas melíferas em profusão. Os frutos são em geral esféricos, de casca alaranjada, com pericarpo branco, rico em pectina.

C.aurantium é conhecida popularmente como laranja-amarga, laranja-azedada ou ainda laranja-cavalo. Seus frutos, folhas e flores têm sido usados na medicina popular para o tratamento de ansiedade, insônia e como anticonvulsivante.

Atualmente o interesse pelos seus frutos tem crescido devido ao seu uso em produtos emagrecedores de origem vegetal. Seu fruto seco imaturo contém aproximadamente 10% de flavonoides e inúmeras feniletilaminas que incluem sobretudo a p-sinefrina.[1],[2]

PHD COMÉRCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA

RUA ESTEVÃO BAIÃO, 748 – CAMPO BELO – SÃO PAULO – SP – BRASIL – ZIP CODE 04624-002

CNPJ. 55.717.565/0001-86 – IE. 111.477.560.111 – MS ANVISA AFE 1.08.597-3

WWW.PHDIMPORT.COM.BR – TEL. (55) 11 - 5542.4000 - (55) 11 - 5542.9000



CITRUS MAX

(CITRUS AURANTIUM L)

30% SINEFRINA

1.2 Sinefrina

É uma amina quiral presente na natureza apenas na forma (R)-(-)-p-sinefrina (ou l-sinefrina). Devido ao seu interesse farmacológico sinefrina também é comercializada como fármaco sintético desenvolvido como agente simpatomimético (agonista alfa-adrenérgico com propriedades beta-adrenérgicas) sob o nome de oxedrina.

Quimicamente muito semelhante a outras aminas como por exemplo a efedrina. Apenas duas características químicas distinguem a efedrina da sinefrina: um dos Carbonos do anel é hidroxilado (OH substitui H) e um dos grupos metila (CH₃) da cadeia lateral é substituído por H.

Através de suas propriedades Beta-adrenérgicas exerce uma série de efeitos sobre o corpo humano, como por exemplo:

- Estímulo da lipólise - degradação das gorduras e dos lipídios para a geração de energia.
- Aumento da atividade cardíaca. Além de acelerar os batimentos, aumenta-se também a capacidade de bombeamento do coração.
- Aumento do fluxo sanguíneo para o músculo esquelético (músculos motores), ocasionando uma maior vascularização e por consequência maior desempenho físico.
- Por ser uma substância estimulante, aumenta a capacidade de percepção, hiper-atividade e insônia. [3], [4], [5]

PHD COMÉRCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA

RUA ESTEVÃO BAIÃO, 748 – CAMPO BELO – SÃO PAULO – SP – BRASIL – ZIP CODE 04624-002

CNPJ. 55.717.565/0001-86 – IE. 111.477.560.111 – MS ANVISA AFE 1.08.597-3

WWW.PHDIMPORT.COM.BR – TEL. (55) 11 - 5542.4000 - (55) 11 - 5542.9000

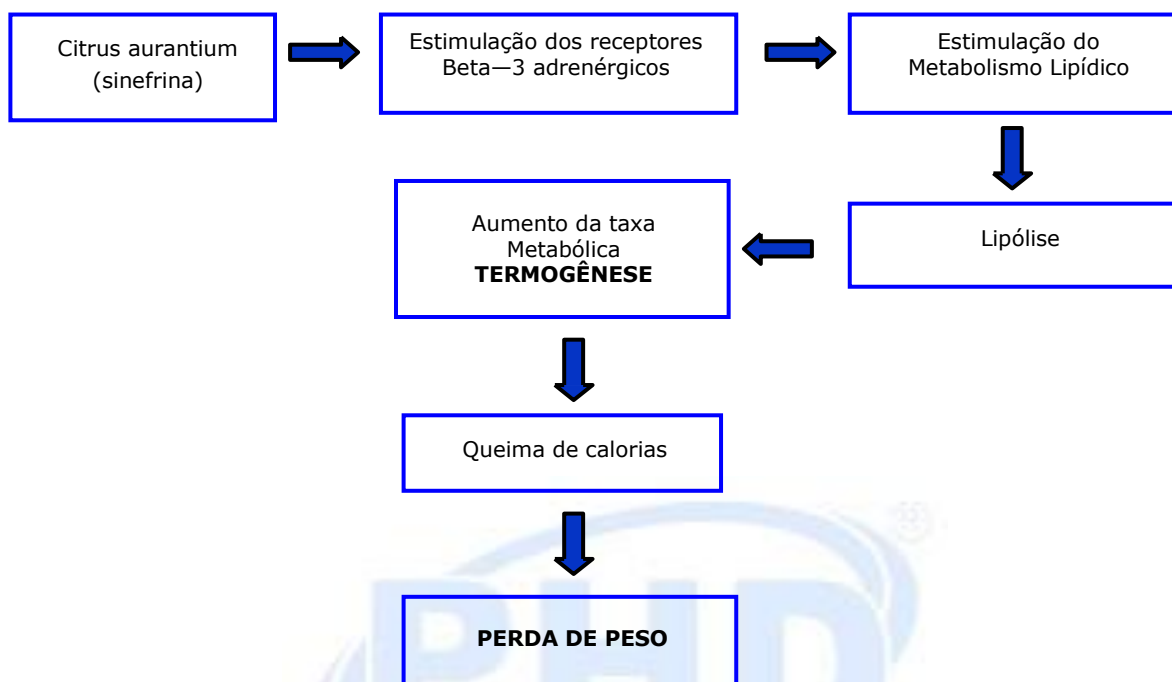


CITRUS MAX

(CITRUS AURANTIUM L)

30% SINEFRINA

2) MECANISMO DE AÇÃO



3) ESTUDOS CIENTÍFICOS

3.1 Efeitos da p-sinefrina isoladamente e em combinação com Bioflavonóides sobre o metabolismo de repouso, pressão arterial e frequência cardíaca.

O presente estudo avaliou os efeitos termogênicos da p-sinefrina isolada e em conjunto com os flavonóides naringina e hesperidina em um estudo duplo-cego, aleatório. O protocolo placebo-controlado contou com 10 indivíduos por grupo de tratamento, divididos da seguinte maneira:

Grupo 1: Placebo (V-8 somente o suco)

Grupo 2: Citrus Max (50 mg de p-sinefrina) isolado

Grupo 3: Citrus Max com 0 mg hesperidina e 600 mg grapefruit

Grupo 4: Citrus Max com 100 mg hesperidina e 600 mg grapefruit

Grupo 5: Citrus Max com 1000 mg hesperidina e 600 mg grapefruit

PHD COMÉRCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA

RUA ESTEVÃO BAIÃO, 748 – CAMPO BELO – SÃO PAULO – SP – BRASIL – ZIP CODE 04624-002

CNPJ. 55.717.565/0001-86 – IE. 111.477.560.111 – MS ANVISA AFE 1.08.597-3

WWW.PHDIMPORT.COM.BR – TEL. (55) 11 - 5542.4000 - (55) 11 - 5542.9000



CITRUS MAX

(CITRUS AURANTIUM L)

30% SINEFRINA

Suas taxas metabólicas de repouso (TMR), pressão arterial, frequência cardíaca e uma escala de avaliação auto-referida foram determinados no início e 75 minutos após a ingestão oral dos produtos teste no suco V-8. Uma diminuição de 30 kcal ocorreu no Grupo 1(placebo) em relação à linha de base. O grupo que recebeu p sinefrina-(50 mg) isolada apresentou um aumento de 65 kcal em TMR quando comparado com o grupo placebo. O consumo de 600 mg naringina (grapefruit) com 50 mg p-sinefrina resultou num aumento de 129 kcal em RMR em relação ao grupo placebo. No grupo que recebeu 100 mg hesperidina + 50 mg p sinefrina- plus + 600 mg naringina (grapefruit), a TMR aumentou 183 kcal, um aumento que foi estatisticamente significativa com respeito ao controle de placebo ($p < 0,02$). No entanto, o consumo de 1000 mg hesperidina com 50 mg p sinefrina-plus + 600 mg naringina (grapefruit) não resultou em aumento significativo da TMR quando comparado ao grupo placebo. Nenhum dos grupos de tratamento exibiram alterações na frequência cardíaca ou pressão sanguínea em relação ao grupo controle, nem houve nenhuma diferença na escala auto-referida de classificações de 10 sintomas entre os grupos de tratamento e do grupo controle. Este estudo associativo de ingredientes termogênicos que elevam as taxas metabólicas sem elevações correspondentes da pressão arterial e frequência cardíaca demonstram o potencial da sinefrina bem como outros agentes termogênicos como promissores agentes no controle de peso. [6]



CITRUS MAX

(CITRUS AURANTIUM L)

30% SINEFRINA

2.2 *Citrus aurantium* como termogênico e redutor de peso: Substituto para a efedra.

A teoria dos beta-agonistas, como a efedrina, explica que o efeito redutor de peso é devido à capacidade destes agentes em aumentar a termogênese e extinguir o apetite, contudo, possui a desvantagem de causar diversos efeitos adversos.

Citrus aurantium tem substituído a efedra nas formulações redutoras de peso. Esta planta também contém beta-agonistas e tem sido reportado seu efeito na redução do peso, também, por aumentar a termogênese.

Colker et al (1999) reportou este efeito em um estudo randomizado, duplo cego, placebo-controlado. O efeito do *Citrus aurantium* foi comparado em relação ao grupo placebo e controle:

Grupo Controle: exercício físico + dieta alimentar

Grupo Placebo: exercício físico + dieta alimentar

Grupo Estudo: *Citrus aurantium* + Cafeína + St John's Wort + exercício físico + dieta alimentar

Resultados: no grupo controle e placebo não houve redução significativa de peso total, já no grupo de estudo houve redução significativa do peso total, sem diferença estatisticamente significativa entre os participantes do grupo.

A redução de tecido adiposo foi significativamente importante no grupo estudo quando comparado ao grupo controle e placebo. [7]



CITRUS MAX

(CITRUS AURANTIUM L)

30% SINEFRINA

3) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.Facciola S. Cornucopia II: A source book of edible plants. Vista, CA: Kampong Publications, 1998.
- 2.Kiple KF, Ornelas KC, Eds. The Cambridge World History of Food. Cambridge, UK: Cambridge University Press, Vol. 2:pp1822, 1826, 2000.
- 3.Bisset NG, Wichtl M. Herbal Drugs and Phytopharmaceuticals. Stuttgart, Germany: Medpharm GmbH Scientific Publishers, and Boca Raton, FL: CRC Press, pp91-95, 1994.
- 4.Airriess CN. Selective inhibition of adenylyl cyclase by octopamine via a human cloned $\alpha 2A$ -adrenoceptor. Br J Pharmacol 122:191-198,1997.
- 5.Ibrahim KE, Midgley JM, Crowley JR, Williams CM. The mammalian metabolism of R-()-m-synephrine. J Pharm Pharmacol 35:144-147,1983.
- 6.Stohs SJ, Preuss HG, Keith SC, Keith PL, Miller H, Kaats GR. Effects of p-synephrine alone and in combination with selected bioflavonoids on resting metabolism, blood pressure, heart rate and self-reported mood changes, Int J Med Sci. 2011 Apr 28;8(4):295-301. USA
- 7.Preuss HG, DiFerdinando D, Bagchi M, Bagchi D. Citrus aurantium as a thermogenic, weight-reduction replacement for ephedra: an overview. Med. 2002;33(1-4):247-64. Department of Physiology, Medicine and Pathology, Georgetown University Medical Center, Washington, DC 20057, USA



PHD COMÉRCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA

RUA ESTEVÃO BAIÃO, 748 – CAMPO BELO – SÃO PAULO – SP – BRASIL – ZIP CODE 04624-002

CNPJ. 55.717.565/0001-86 – IE. 111.477.560.111 – MS ANVISA AFE 1.08.597-3

WWW.PHDIMPORT.COM.BR – TEL. (55) 11 - 5542.4000 - (55) 11 - 5542.9000