



Alho

Roberto Grassi

NOME CIENTÍFICO: *Allium sativum* L.

FAMÍLIA: *Liliaceae*.

SINÔNIMOS BOTÂNICOS: *Allium pekinense* Prokhanov.

OUTROS NOMES POPULARES: alho-comum, alho-da-horta, alho-hortense, alho-manso; garlic e cultivated garlic (inglês); ajo (espanhol), ail (francês), aglio e aglio comune (italiano); ail (francês); hsiao-suan (chinês); lasan (hindú).

1) HISTÓRICO

No Egito antigo, há uns 4.500 anos, durante a construção da pirâmide de Queóps, os escravos eram alimentados com alho. Acreditava-se que com isso o rendimento físico era sensivelmente aumentado e que assim também era possível conseguir uma boa imunidade contra às epidemias típicas da época, como a cólera, o tifo e a varíola. Arqueólogos encontraram nas pirâmides algumas inscrições que, ao que tudo indica, se referem aos poderes do alho. Os babilônios empregavam o alho na alimentação, no tratamento de doenças respiratórias e problemas de pele. Durante a Idade Média o Alho ajudou na cura da peste bubônica. Nero, imperador romano, com frequência comia os bulbos do alho chegando às vezes interromper o consumo de qualquer outro alimento. Em épocas mais recentes, o alho foi usado durante a I Guerra Mundial, especialmente pelos ingleses, para combater infecções e tratar problemas como tuberculose e complicações das vias respiratórias. Na dúvida, não custa tentar, pois o alho só faz mal se consumido em excesso. (1 e 5)

2) ASPECTOS BOTÂNICOS

O alho, *Allium Sativum*, da família *Liliaceae* (a mesma da cebola e da cebolinha), é uma planta assexuada que se propaga através do plantio dos bulbilhos ou dentes.

Foto 1



Foto 2



Caracteriza-se por um bulbo arredondado, conhecido como cabeça, composto por 10 a 12 dentes, envoltos por uma casca, que pode ser branca, rosada ou roxa. Do bulbo desenvolve-se um talo, longo e fino e que no seu extremo localiza-se uma flor (foto 1). Ele também apresenta folhas longas e achatadas como capim (foto 2).

A botânica classifica todos os tipos de alho derivados da espécie *Allium sativum*. Desta espécie, origina-se duas sub-espécies: a *Ophioscorodon* e a *Sativum*. Uma pesquisa recente mostrou que existe, hoje em dia, oito variedades de alho providas destas duas sub-espécies. Seis são do tipo *Ophioscorodon* e se chamam: Asiático, Criolo, Listra Roxa, Listra Roxa Marmorizada, Porcelana e o Rocambole (*Asiatic, Creole, Purple Stripe, Marbled Purple Stripe, Porcelain e Rocambole*) e dois são do tipo *Sativum*: o Alcachofra e o Prata (*Artichoke e Silverskin*).

Abaixo dessas oito variedades, existem outros 17 grupos de sub-variedades de alho. Acredita-se que exista mais de 600 sub-variedades de alho no mundo. Isso ocorre porque as características individuais do alho são modificadas de acordo com as condições de cultivo, do solo, da temperatura, do período de chuvas, da altitude e do tempo de cada lugar. Nas fotos abaixo é possível visualizar as duas sub-espécies de alho. Na foto 4 temos o alho da sub-espécie *Sativum* e na foto 5 temos o alho da sub-espécie *Ophioscorodon*. (2,3,8)

Foto 4



Foto 5



A foto 6 reúne diferentes tipos de alho:

Foto 6



3) ASPECTOS AGRONÔMICOS (1)

PLANTIO: Para o cultivo do alho, devem-se separar os dentes do bulbo, enterrando-os a uma profundidade de cerca de 6 cm, com a extremidade em bico voltada para cima. São semeados às fileiras (distantes entre si em cerca de 30 a 50 cm), deixando-se aproximadamente 15 cm entre uma planta e outra.

SOLO: Quanto ao tipo de solo, a planta de alho prefere solos leves, finos, ricos em matéria orgânica e bem drenada. Não suporta terrenos úmidos. Solos pesados e mal drenados não permitem o bom desenvolvimento das raízes, prejudicando a nutrição da planta.

CLIMA: No que respeita às condições climáticas, o alho é uma cultura de clima frio, suportando bem baixas temperaturas, sendo, inclusive, resistente a geadas. A planta exige pouco frio no início da cultura, muito no meio do ciclo e dias longos no final. Portanto, temperatura e fotoperíodo curto são fatores de clima extremamente importantes para o crescimento das folhas e do bulbo, então à cultura do alho, influenciando na fase vegetativa, no bom desenvolvimento e na produtividade. O comprimento do dia, ou fotoperíodo determina em que região e em que época cada variedade deve ser plantada. No alho, tais fatores têm papel visivelmente mais destacado.

COLHEITA: De modo geral, colhe-se a planta quando ela apresenta, no final do ciclo, três a quatro folhas verdes e as demais secas. É fundamental conhecer o ciclo da planta, pois doença, ataque de pragas, nutrição deficiente e outros problemas podem levar ao mesmo aspecto visual.

ARMAZENAMENTO: Após a colheita, os bulbos devem secar ao sol, por três a quatro dias, preferivelmente em gavetas de madeira, evitando que sejam banhados por chuva. O armazenamento pode ser feito em câmaras frias a 0° C, com umidade de 70 a 75%. O alho é uma das poucas hortaliças que deve ser armazenada sob umidade relativa do ar baixa.

Embora o alho possa ser cultivado com sucesso em quase todo o Brasil (exceto na maior parte da Amazônia), nosso país não é auto-suficiente na cultura, realizando importações anuais, principalmente da Argentina, para abastecer o mercado interno.

ÉPOCA DE PLANTIO				
Sul	Sudeste	Nordeste	Centro-oeste	Norte
maio/jun.	mar./abr.	maio	mar./abr	*

* não recomendável

4) COMPOSIÇÃO QUÍMICA (6)

O Alho apresenta inúmeros compostos químicos que são de fácil reconhecimento na bioquímica, farmacologia e farmacognosia. Então, não é de se espantar das mais diversas indicações fitoterápicas que virão num próximo capítulo.

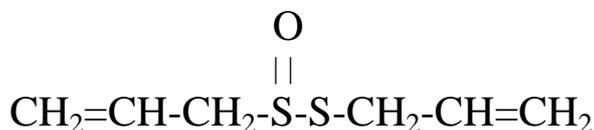
CONSTITUINTES QUÍMICOS: Ácido alfa-aminoacrilico; ácido fosfórico livre; ácidos sulfúrico; ajoeno (produzido por condensação da alicina); açúcares (frutose, glucose); alil; alil-

propil; aliína (que se converte em alicina); aliinase; aminoácidos (ácido glutamínico, argenina, ácido aspartico, leucina, lisina, valina); citral; desoxialiina; dissulfeto de dialila; dissulfeto de dietila; felandreno; galantamina; geraniol; heterosídeos sulfurados; insulina; inulina; linalol; minerais (manganês, potássio, cálcio, fósforo, magnésio, selênio, sódio, ferro, zinco, cobre); nicotinamida; óleo essencial (muitos componentes sulfurosos, dentre eles: disulfuro de alil, trissulfuro de alil, tetrasulfuro de alil); óxido dialildissulfeto; polissulfeto de dialila; prostaglandinas A, B e F; proteínas; quercetina; sulfetos de vinil; trissulfeto de alila; vitaminas (A, B6, C, ácido fólico, pantotênico, niacina).

100 g de alho contém aproximadamente:

Água: 59 g;
Calorias: 149 kcal;
Lipídios: 0.5 g;
Carboidratos: 33.07 g;
Proteínas: 5,3 g;
Fibra: 2.1 g;
Manganês: 1672 mg;
Potássio: 401 mg;
Enxofre: 70 mg;
Cálcio: 181 mg;
Fósforo: 153 mg;
Ferro: 1,04 mg;
Magnésio: 25 mg;
Sódio: 17 mg;
Vitamina B-1: 2,24 mg;
Vitamina B-6: 1235 mg;
Vitamina C: 31 mg;
Ácido glutamínico: 0,805 g;
Argenina: 0,634 g;
Ácido aspártico: 0,489 g;
Leucina: 0,308 g;
Lisina: 0,273 g;

As células vivas contêm um constituinte fundamental, cristalino, inodoro e solúvel em água, a aliina. Esta por ação da aliinase transforma em alicina (alitiiosulfinato de alilo), que possui o maior efeito terapêutico. (6)



5) ESTUDOS ETNOFARMACOLÓGICOS (1 e 5)

Na prevenção de gripes e resfriados, regula a gordura do sangue, equilibra a flora intestinal e a glicose do sangue, asma, bronquite, pneumonia, desinfeta o organismo e

combate toxinas intestinais, expulsa vermes, tônico superestimulante revitalizador de pessoas esgotadas e enfraquecidas, reduz pressão alta, desintoxica os fumantes.

Utilizado também em picadas de insetos, calos e sarna, estimula o apetite, excita as glândulas digestivas, extermina as bactérias malignas do intestino ao mesmo tempo em que fomenta a reprodução de colibactérias - os agentes intestinais normais, calmante intestinal, adstringente e bactericida, diminui a tensão arterial e torna o pulso mais lento e tranquilo, dilata os vasos coronários - os músculos cardíacos são mais bem alimentados e portanto tornando-se mais fortes. Depurativo do sangue. Baixa as taxas de colesterol.

Bom em dietas para diabéticos - muito eficaz no combate à diabetes. Aumenta a resistência contra as infecções. Aplicação contra nematóides e ascarídeos, em forma de irrigação.

Nas doenças da circulação: hipertensão, arteriosclerose de vasos coronários, debilidade dos músculos cardíacos.

Gastrintestinais: catarros do estômago e intestino com diarreia e prisão de ventre, tuberculose intestinal, flatulência, catarros intestinais crônicos, infecciosos e agudos, cólicas, inflamações do intestino grosso e do reto, diarreia, doenças hepáticas e biliares, disenteria amebiana, cólera, tifo e paratifo. Como auxiliar em tumores cancerosos recomenda-se em todo o tempo. Câncer no estômago.

Nas doenças das vias respiratórias: catarros das vias respiratórias, enfisema pulmonar, tuberculose, gangrena pulmonar, asma pulmonar e bronquiectasias.

Nas doenças da circulação: hipertensão, arteriosclerose de vasos coronários, debilidade dos músculos cardíacos, intoxicação de nicotina. Em casos de lombrigas - oxiúricos e ascarídeos.



6) ATIVIDADES FARMACOLÓGICAS (4)

A atividade farmacológica do alho envolve uma variedade de compostos de organo enxofre. O mais notável desses compostos é a alicina, que é responsável pelo odor característico do alho.

A) EFEITO CARDIOVASCULAR

A alicina e compostos relacionados inibem *in vitro* a HMG-CoA-redutase, que está envolvida na biossíntese do colesterol. Diversos estudos investigaram o potencial hipolipidêmico do alho. Alguns estudos mostraram reduções significativas nos níveis de colesterol. A metanálise mais recente sugeriu uma redução de 5% do colesterol total, não é um valor muito expressivo, mas em associação com controle da dieta é um número favorável.

Os estudos clínicos realizados relataram efeitos antiplaquetários do alho após sua ingestão, com efeitos mistos sobre a atividade fibrinolítica. Esses efeitos, com associação dos efeitos antioxidantes e redução nos níveis de colesterol total, podem ser benéficos para pacientes com arterosclerose. Estudos clínicos demonstraram redução no volume de placas em pacientes em uso de alho *versus* placebo.

Os compostos do alho podem afetar a elasticidade dos vasos sanguíneos e a pressão arterial. Os mecanismos propostos incluem abertura dos canais de potássio no músculo liso vascular, estimulação da síntese de óxido nítrico e inibição da enzima conversora de angiotensina. Estudos epidemiológicos sugerem que indivíduos que consomem cronicamente baixas doses de alho (em média, 460mg/dia) podem apresentar uma redução da rigidez aórtica. Uma metanálise das propriedades anti-hipertensivas do alho revelou ligeiro efeito com diminuição de 7,7 mm Hg na pressão sistólica e de 5,0 na diastólica.

B) EFEITOS ENDÓCRINOS

O efeito do alho sobre a homeostasia da glicose ainda gera conflito com os pesquisadores. Certos componentes de organosulfore no alho exercem efeitos hipoglicemiantes documentados em animais não-diabéticos. Entretanto, não foi constatado nenhum efeito sobre animais ou humanos com diabetes.

C) EFEITOS ANTIMICROBIANOS

A alicina *in vitro* demonstrou ter atividade contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, bem como contra fungos (*Candida albicans*), protozoários (*Entamoeba histolytica*) e certos vírus. O mecanismo primário envolve a inibição de enzimas contendo tiol, que são necessárias aos microrganismos.

D) EFEITOS ANTINEOPLÁSICOS

O alho *in vitro* inibe pró-carcinogênicos para câncer de cólon, esôfago, pulmão, mama e estômago, provavelmente através da desintoxicação pela eliminação dos carcinogênicos e redução da sua ativação.

As evidências das propriedades anticarcinogênicas do alho *in vivo* são, em grande parte, epidemiológicas. Por exemplo, em certas regiões que a população consome bastante alho a incidência de câncer de estômago é reduzida.

E) EFEITOS ADVERSOS

Em excesso, pode causar problemas digestivos, de estômago, dores de cabeça, dores nos rins, cólicas, vômitos, diarreia, tontura; problemas de sangramento ou de coagulação sanguínea, irritação intestinal. Por via externa pode produzir dermatite de contato pelo manuseio com o alho cru. O óleo essencial puro pode provocar náuseas (6%), hipotensão(1,3%), alergias(1,1%) e sangramentos.

F) CONTRA-INDICAÇÕES/CUIDADOS

Contra-indicado para lactantes (pode provocar cólicas no ventre do lactente), recém-nascidos, pessoas com pressão baixa, com problemas estomacais e de úlceras, pessoas com dermatites, com acidez de estômago, hipertireoidismo, hemorragias ativas, pré e pós-operatórios, trombocitopenia. O óleo essencial puro por via oral é contra indicado para gestantes, lactantes, crianças, pacientes com hipersensibilidade. Consulte sempre um médico, caso você esteja fazendo uso de algum medicamento.

G) INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS E PRECAUÇÕES

Devido aos efeitos antiplaquetários observados, os pacientes que estão sendo tratados com medicamentos anticoagulantes (por exemplo, varfarina, aspirina e ibuprofeno) devem utilizar o alho com cautela. É conveniente a monitorização adicional da pressão arterial e dos sinais e sintomas de sangramento. O alho pode reduzir a biodisponibilidade do sinquinavir, um inibidor da protease antiviral, porém não parece afetar a biodisponibilidade do ritonavir.

H) POSOLOGIA

Os produtos deveriam ser padronizados e para conter 1,3% de aliína (o precursor da alicina) ou um potencial de produção de alicina de 0,6%. Recomenda-se o uso de formulações de revestimento entérico para minimizar a degradação de substâncias ativas. Uma dose diária de 600-900mg/dia de pó de alho é mais comum, o que equivale a um dente de alho fresco (2-4g) por dia.

7) EXPERIMENTOS E EFICÁCIA CLÍNICA

PY2GEA

Grêmio de Radioamadores da Rodada Encontro de Amigos

A L H O - MEDICINA POPULAR

Receita contra cardiopatias e reumatismo

Histórico –

Trata-se de um medicamento homeopático, descoberto no ano de 1971 por uma expedição da UNESCO, entre as ruínas de um mosteiro tibetano.

A receita estava gravada em taboínhas de barro cozido, e tem sua origem entre 2000 a 3000 antes de Cristo.

A receita foi traduzida em todas as línguas.

Indicações –

Livra o organismo de depósitos de gordura e de cálcio;

Ajuda o metabolismo e a elasticidade dos vasos sanguíneos;

Evita o estreitamento dos vasos sanguíneos e do coração;
Evita a epilepsia e a formação de tumores;
Faz cessar o ruído na cabeça;
Melhora a vista;
Cura reumatismo em geral;
Rejuvenesce o organismo.

Preparação do medicamento -

Limpar bem e lavar 300 gramas de alho. Cortá-lo bem fino e esmagá-lo com um objeto de madeira ou de barro cozido. Colocá-lo em 300 ml de álcool puro de 96 graus. Fechar bem o recipiente e deixá-lo envelhecer por 10 dias em um lugar escuro e fresco. Depois, coar num pano limpo e cerrado. Depois de 2 ou 3 dias começar o tratamento, tomando sempre as gotas com meio copo de leite fervido. O leite deve estar na temperatura ambiente.

Posologia

Seguir o seguinte esquema, calculado em número de gotas.
As gotas devem ser tomadas antes das refeições.

DIA	CAFÉ	ALMOÇO	JANTA
1.º	1 gota	2 gotas	3 gotas
2.º	4 gotas	5 gotas	6 gotas
3.º	7 gotas	8 gotas	9 gotas
4.º	10 gotas	11 gotas	12 gotas
5.º	13 gotas	14 gotas	15 gotas
6.º	15 gotas	14 gotas	10 gotas
7.º	12 gotas	11 gotas	10 gotas
8.º	9 gotas	8 gotas	7 gotas
9.º	6 gotas	5 gotas	4 gotas
10.º	3 gotas	2 gotas	1 gotas
11.º	25 gotas	25 gotas	25 gotas
12.º e seguintes	25 gotas	25 gotas	25 gotas

OBS: Depois de 11 dias continuar tomando 25 gotas três vezes ao dia até acabar o remédio.

Aconselha-se repetir o tratamento depois de 5 anos.

Obs.: Este texto foi extraído de pesquisas na internet. O original se encontra arquivado (11)

Alho e Cebola

Alho e Cebola podem reduzir risco de câncer de próstata

Homens que habitualmente consomem alho e cebola têm menor risco de desenvolver câncer de próstata, segundo informação do National Câncer Institute, dos Estados Unidos. Os efeitos benéficos se devem ao composto à base de sulfeto - que causa forte odor - presente nos dois alimentos.

A pesquisa do instituto norte-americano (INA) foi feita com base na observação de 238 pacientes com câncer de próstata e 471 homens sãos. Os que estavam acostumados a ingerir pelo menos 10 gramas de condimentos como cebola e alho por dia formavam no grupo dos sãos, enquanto que entre os pacientes foi registrado um baixo consumo desses alimentos.

Os pesquisadores, liderados pela cientista Ann Hising, afirmaram que muitos estudos demonstram a eficácia preventiva do alho e da cebola em vários tipos de tumores. O médico Jona Haertel, que divulgou o estudo no Brasil, diz que o resultado comprova a eficácia preventiva desses alimentos.

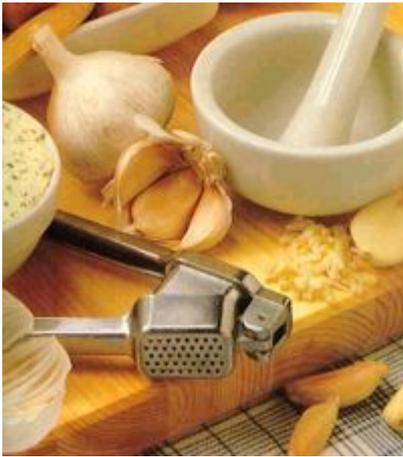
“Uma dieta correta pode ser excelente medida de prevenção para o câncer de próstata”, diz ele, que é diretor clínico da área de nutrição da Lapinha, tradicional clínica naturista do país.

8) ESPECIALIDADE FARMACÊUTICA



9) FOTOS





Sunflower.com.br



Jacques Serafini



Jacques Serafini



Jacques Serafini

10) REFERÊNCIAS

- 1) Castro, Luiz; Chemale, Vera, Maria. **Plantas Medicinais**. Guaíba: Editora Agropecuária LTDA, 1995.
- 2) Oliveira, F; Akisue, G; Akisue, M, K. **Farmacognosia**. São Paulo: Editora Atheneu, 1998.
- 3) Costa, Aluísio, Fernandes. **Farmacognosia**. II volume. 2ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1978.
- 4) Katzung, Betram, G. **Farmacologia Básica e Clínica**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogam, 2006.
- 5) www.jardindasflores.com.br
- 6) www.plantamed.com.br
- 7) www.cnpq.embrapa.br/bib/saibaque/alho.htm
- 8) www.guirra.com.br/gruirranete/culturas/alho.htm
- 9) www.plantaservas.hpg.ig.com.br
- 10) <http://www.unirio.br/gastronomiavancada/alho>
- 11) www.py2gea.com.br/alho.html