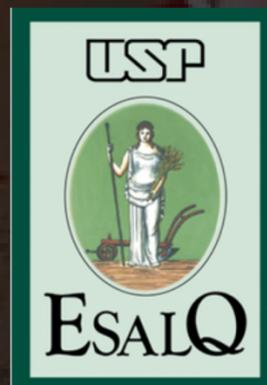


Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
LPV0661 - Fruticultura Tropical e Subtropical

Cultura da Romã

Punica granatum L.



Laura Galvan Nuevo - 11243332

Lucas Melotto - 11244114

Rafael Anitablian - 11243496

Willian Issamu - 11244222



Sumário

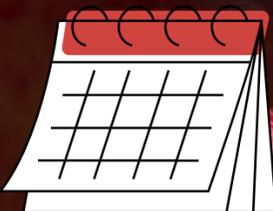
Aspectos gerais.....	2
Botânica e morfologia.....	4
Ciclo da cultura.....	5
Produção de mudas.....	6
Exigências edafoclimáticas.....	9
Instalação da cultura.....	10
Pragas e doenças	12
Colheita	13
Referências Bibliográficas.....	17

Aspectos gerais

Origem: Oriente Médio/Ásia Central (Pérsia, atual Irã)

Tradições

- Fartura, fertilidade, prosperidade
- Dia de Reis - catolicismo
- Simpatias de ano novo
- Ano novo judaico



Fonte: Freepik

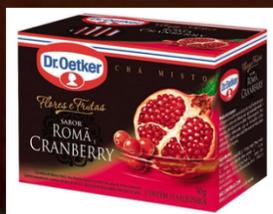


Fonte: Freepik

Boa aptidão em regiões semiáridas, subtropicais e tropicais

Produtos

- Propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, antienvhecimento, prebióticas, anticancerígenas.



Potencialidades Farmacológicas de *Punica Granatum L.* (Romãzeira) na Saúde Pública Humana: Uma atualização

Alex Lucena de Vasconcelos¹

Docente da Faculdade Estácio do Recife. Farmacêutico Dsc. Responsável pelos distritos sanitários III e VII da Prefeitura Municipal do Recife. Recife, Pernambuco, Brasil. ORCID: 0000-0003-0248-3950¹

REVISTA DIÁLOGOS EM SAÚDE – ISSN 2596-206X
Volume 6 - Número 2 - Jul/ago de 2023

Punica granatum L. (Romã) um anti-inflamatório natural

Evidence for health properties of pomegranate juices and extracts beyond nutrition: A critical systematic review of human studies

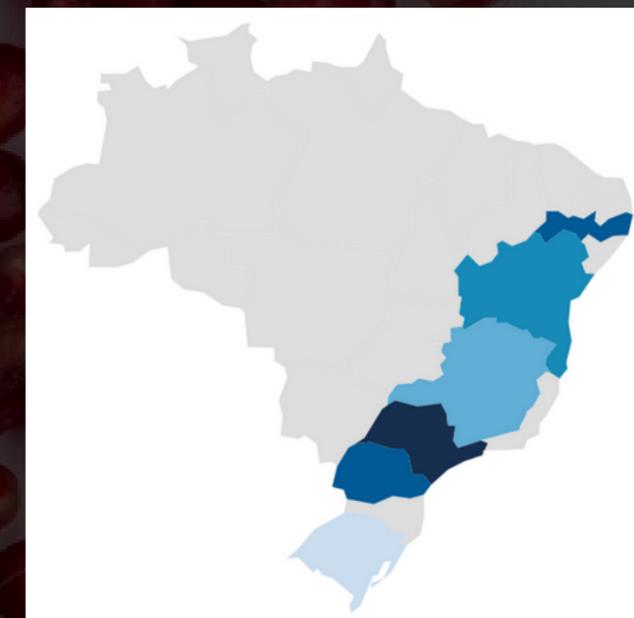
Juan Antonio Giménez-Bastida, María Ángeles Ávila-Gálvez, Juan Carlos Espín **, Antonio González-Sarriás

Food & Health Laboratory; Research Group on Quality, Safety, and Bioactivity of Plant Foods, CERAS-CSIC, P.O. Box 164, 30100, Campus de Espinardo, Murcia, Spain

Brasil

- Pernambuco (Maior produtor)
- Bahia
- Minas Gerais
- São Paulo
- Santa Catarina
- Rio Grande do Sul

IBGE, 2017.



Fonte: IBGE, 2017.

Aspectos gerais

Brasil

- 279 toneladas
- 66 hectares
- 101 estabelecimentos
- 68 mil pés em produção

IBGE, 2017.

- Cultura bastante dispersa pelo país;
- Pequenos produtores ou em nível doméstico (ornamental e medicinal);
- Produtores - mercado interno.

PAÍS	PRODUÇÃO (milhões de t)	Produtividade (t/ha)
ÍNDIA	1,14	9,12
IRÃ	0,6	9,23
CHINA	0,26	-
EUA	0,11	18,3
ESPANHA	0,037	18,5
TURQUIA	0,009	11,3

Dados relativos a 2007 e 2008. Adaptado de Godoy e Araújo (2021).

Atualmente: Afeganistão, Irã, Israel, Brasil, Estados Unidos, Itália e Espanha.

Associação dos Jovens Agricultores de Portugal, 2017.

Botânica e morfologia

- ordem: Myrtales (19 famílias)
- família: Lythraceae (27 gêneros)
- Gênero: Punica
- espécie: Punica granatum L (principal)

estiletos e ovário aderido com muitos embriões
pseudofruto

2 tipo de flor **hermafrodita** e masculina

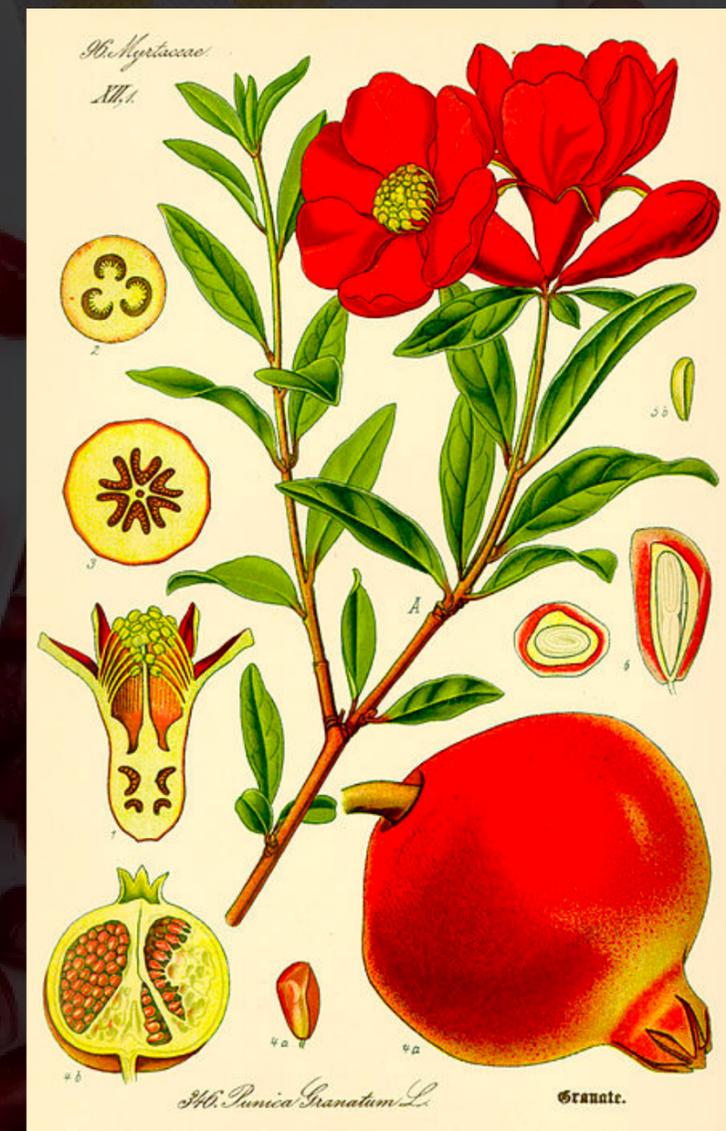
Arbusto de até 7m natural e de até 5m comercialmente
maioria dos cultivares apresenta folhas decíduas *
resiste à salinidade e a condições edafoclimáticas diversas



fonte: jb utad

Ciclo da cultura

- ciclo natural muito longo - comercial enquanto manter a sanidade e viabilidade economica
- floração na primavera e o estress hídrico no período aumenta o número de flores
- maturação leva de 5 a 8 meses após a frutificação e cor da casca não é indicativo
- curto período de juvenilidade
- melhor qualidade nos primeiros frutos



Produção de mudas

Muda por sementes

- Regularmente utilizado
- Exige mais tempo - 3 anos
- Utilizada por poucos produtores
- É vantajoso economicamente
- É utilizada pra quem tá iniciando na cultura

Figura: Sementes de romã.



Fonte: Freepek, 2019.

Produção de mudas

Muda por estaquia

- Mais utilizada
- Fácil enraizamento
- Rápido crescimento
- Exige pouco tempo - 1 ano
- Utilizada por muitos produtores
- Necessita de vários ramos
- Custo de R\$50,00 em média

Figura: Muda de romã



Fonte: Viveiro
Madagascar, 2019.

Figura: Mudas de romã desenvolvidas por estaquia.



Fonte: Mudas nobre, 2022.

Produção de mudas

Muda por enxertia

- Muito pouco utilizado
- Maior mão de obra
- Maior qualificação
- Não há exigências fitossanitárias
- Não possui período vegetativo longo (na estaquia)
- Pagamento de *royalties*
- Custo elevado

Figura: Romã enxertada.



Fonte: Viveiro verde, 2019.

Exigências edafoclimáticas

- Cultivada em regiões edafoclimáticas distintas
- **Climas semiáridos, subtropicais e tropicais**
- Requer temperaturas altas e secas - melhor performance: 30°C por 120 dias
- Se desenvolve bem em temperaturas amenas
- Não tolera geadas
- Pouco exigente em água
- Resistente a altas amplitudes térmicas
- Condições de alta umidade relativa diminuem o desempenho da cultura
- Tolerância a solos salinos - utilizada na recuperação de solos salinos
- Solos com pH de 5,5 a 7,2
- Sensível a vento
- Plantio em sol pleno

Brasil: produção durante quase o ano todo com pico de oferta em dezembro



Fonte: Freepik

Instalação da cultura

- Conhecer as características da propriedade
- Conhecer a variedade que será implantada
- Posição do sol
- Linha de plantio na posição Norte-Sul
- 6 horas de luz direta

Figura: Cultivo de romã.



Fonte : Romã Brasil, 2021.

Instalação da cultura

- Evitar regiões de baixada ou propícios à geada
- Análise de solo
- Subsolagem, gradagem e aração profundos - 1 metro
- 416 plantas por hectare
- 6x4m ou 5x3m

Figura: Área cultivada com romã.



Fonte : Weleda, 2021.

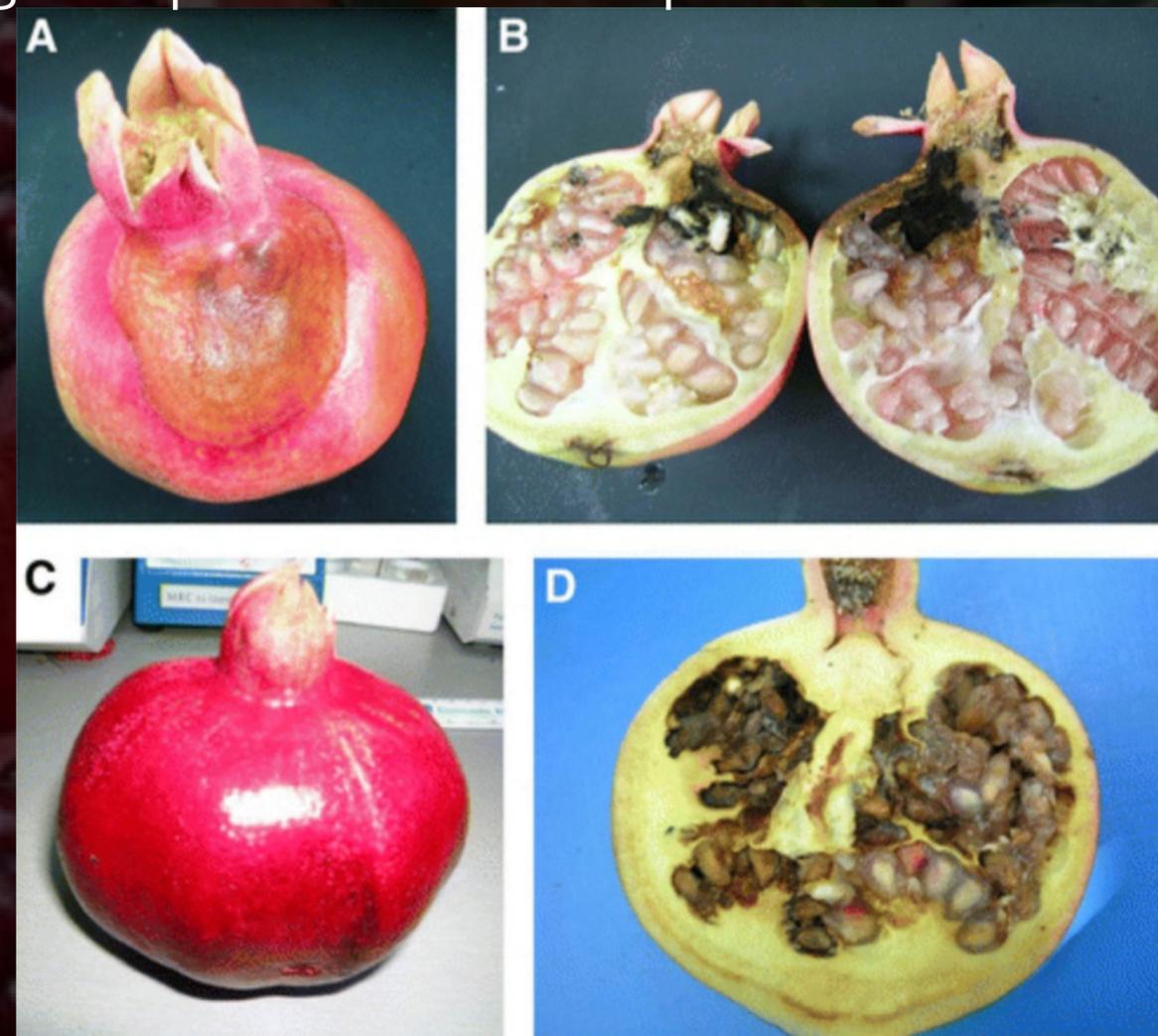
Pragas e doenças

- Doenças majoritariamente causadas por fungos
- Perdas pós-colheita entre 10-25% devido a doenças (Palou et al., 2013)
- Patógenos infectam a romãzeira principalmente por estruturas reprodutivas, como flores e frutos (Thomidis, 2014).
- Cuidados sanitários são essenciais, além de evitar excesso de umidade ou encharcamento.

Coração negro

- Uma das principais doenças que afetam a romã
- Causada pelo fungo *Alternaria alternata*
- Podridão interna, difícil de detectar externamente
- Higienização do campo e a aplicação de fungicidas antes e início da floração

Figura: Sintomas de coração negro. A e B causados por *Aspergillus* sp. C e D causados por *Alternaria alternata*.



Fonte : apsjournals.apsnet.org

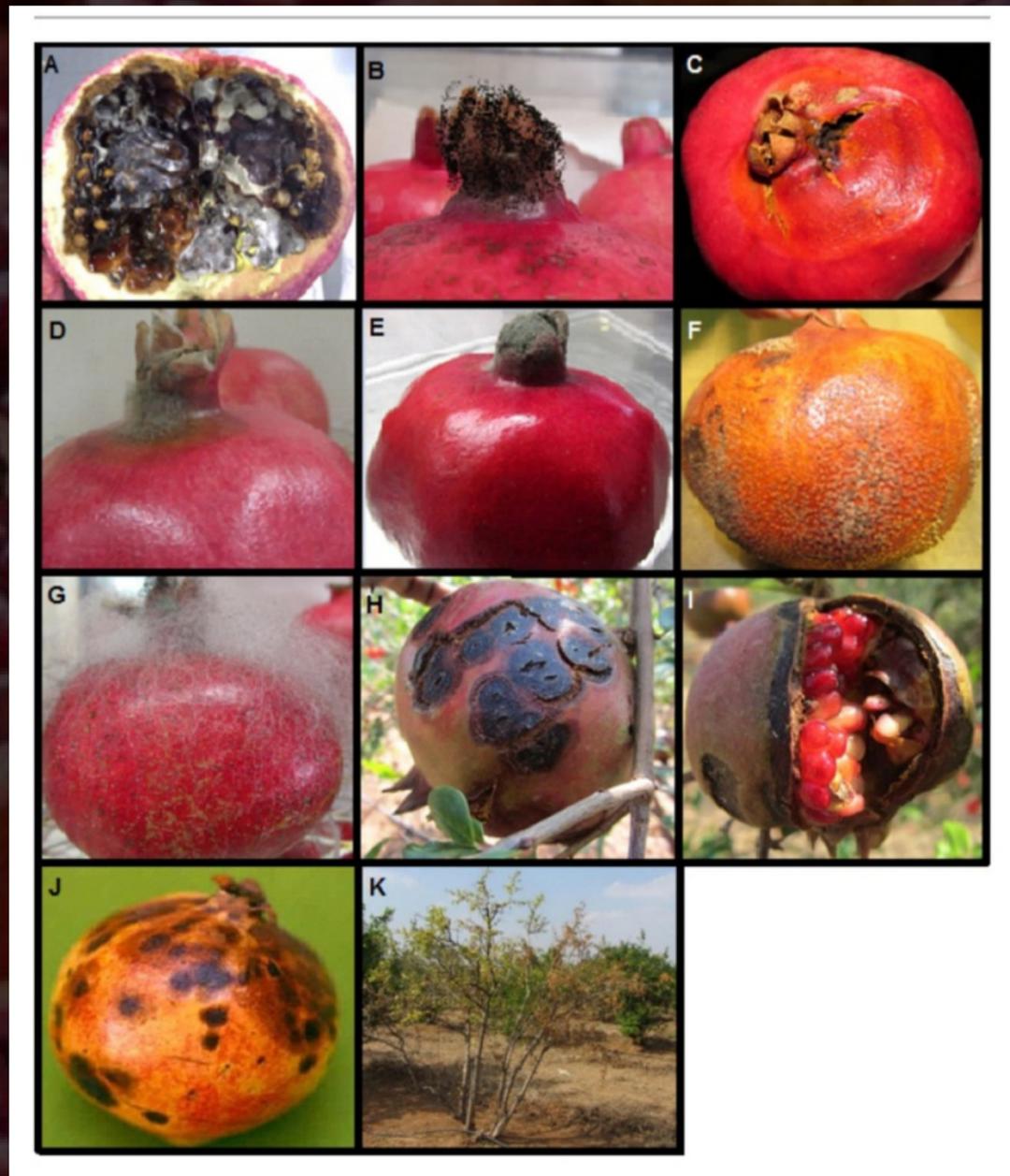


Figura: Sintomas de diferentes enfermidades em romã.

A) Coração negro por *Alternaria alternata*.

B) Podridão dos frutos *Aspergillus niger*.

C) Coração negro por *Aspergillus niger*.

D) Mofo cinzento por *Botrytis cinerea*.

E) Bolor verde por *Penicillium* spp.

F) Podridão por *Coniella granati*

G) Podridão mole por *Rhizopus stolonifer*.

H, I) Crestamento bacteriano por *Xanthomonas axanopodis* pv *punicae*.

J) Antracnose por *Colletotrichum gloeosporioides*.

K) Murcha por *Ceratocystis* spp.

Fonte : Munhuweyi et al., 2016

Figura: Principais pragas da cultura da romãzeira

Grupo ou ordem	Nome científico	Nome comum
Pulgões ou Afídeos	<i>Aphis punicae</i>	Pulgão amarelo-verdoso
	<i>Aphis gossypii</i>	Pulgão preto
Cochonilhas	<i>Planococcus citri</i>	Cochinilla farinhenta ou melado
	<i>Saissetia oleae</i>	Cochonilha com fuligem ou carapaça
	<i>Ceroplastes sinensis</i>	Carapaça branca
Lepidópteros	<i>Cryptoblabes gnidiella</i>	Mariposa do melaço
	<i>Ectomyelois ceratoniae</i>	Mariposa alfarroba
	<i>Zeuzera pyrina</i>	Broca de madeira ou lagarta broqueadora
Aracnídeos	<i>Tetranychus urticae</i>	Aranha vermelha
Dipteros	<i>Ceratitis capitata</i>	Mosca da fruta
Hemipteras	<i>Tenuipalpus punicae</i>	Ácaro da romã
	<i>Eriofyes granati</i>	Eriófido da romã
	<i>Leptoglossus gonagra</i>	Percevejo escuro
Nematoides	<i>Meloidogyne spp</i>	Meloidogyne
	<i>Helicotylenchus spp</i>	Helicotylenchus

Fonte : Embrapa, 2022

Colheita

Figura: Colheita manual de romã.

- Colheita manual
- Entre setembro e novembro
- Evitar adiantar ou atrasar a colheita
- Fruto não climatérico
- Pode ser armazenado em temperaturas de 0° até 5°C



Fonte: www.agrifarming.in

Referências bibliográficas

AJAP. Associação dos Jovens Agricultores de Portugal. Manual Boas Práticas para Culturas Emergentes - **A Cultura da Romã**. Lisboa, 2017. ISBN: 978-989-8319-19-7.

BADAWY, Mohamed El; RABEA, Entsar I. Potential of the biopolymer chitosan with different molecular weights to control postharvest gray mold of tomato fruit. **Postharvest Biology and Technology**, v. 51, n. 1, p. 110-117, 2009.

CALEB, Oluwafemi James; OPARA, Umezuruike Linus; WITTHUHN, Corli R. Modified atmosphere packaging of pomegranate fruit and arils: a review. **Food and bioprocess technology**, v. 5, p. 15-30, 2012.

CAMARGO, S. S. **Aspectos propagativos de espécies frutíferas com atividade antioxidante: romãzeira e mirtilheiro**. Dissertação (Mestrado em Agronomia) –, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, p. 103. 2015.

COSTA, F. M. B. et al. **Punica granatum L. (Romã) um anti-inflamatório natural**. REVISTA DIÁLOGOS EM SAÚDE. v. 6, n. 2, ISSN 2596-206X, 2023.

Referências bibliográficas

DE LIMA, José Franciraldo; LOPES, Kilson Pinheiro; RIBEIRO, Wellington Souto. **CLASSIFICAÇÃO BOTÂNICA E CULTIVARES**. A Cultura da Romãzeira, p. 2, 2021.

DAY, K. R. et al. Commercial pomegranate (*Punica granatum* L.) production in California. **Acta Horticulturae**, v. 890, p. 275-286, 2011.

GODOY, M. S.; ARAUJO, R. H. C. R. **A cultura da romãzeira**. 1 ed. - São Paulo : Appris, 309 p., 2021. ISBN 9786525007250.

KOPPERT. **Romã: punica granatum**. Punica granatum. 2019. Elaborado por Koppert Brasil. Disponível em: <https://www.koppert.com.br/culturas/frutas/roma/>. Acesso em: 10 nov. 2023.

KOPPERT. Romã: punica granatum. Punica granatum. 2019. Elaborado por Koppert Brasil. Disponível em: <https://www.koppert.com.br/culturas/frutas/roma/>. Acesso em: 10 nov. 2023.

MUNHUWEYI, Karen et al. Major diseases of pomegranate (*Punica granatum* L.), their causes and management—A review. *Scientia Horticulturae*, v. 211, p. 126-139, 2016.

Referências bibliográficas

MUÑOZ, Z.; MORET, A.; GARCÉS, S. Assessment of chitosan for inhibition of *Colletotrichum* sp. on tomatoes and grapes. *Crop protection*, v. 28, n. 1, p. 36-40, 2009.

PALOU, Lluís et al. Incidence and etiology of postharvest fungal diseases of pomegranate (*Punica granatum* cv. Mollar de Elche) in Spain. *Phytopathologia Mediterranea*, p. 478-489, 2013.

OLIVEIRA, Andréa. **Miniguia super fácil para plantar romã**: a melhor época de plantio de romãzeira (*punica granatum*) tem início com a chegada primavera. A melhor época de plantio de romãzeira (*Punica granatum*) tem início com a chegada primavera. 2022. Elaborado por Cursos CPT. Disponível em: <https://www.cpt.com.br/artigos/miniguia-super-facil-para-plantar-roma>. Acesso em: 12 nov. 2023.

PALOU, L. et al. First report of *Penicillium* spp. and *Pilidiella granati* causing postharvest fruit rot of pomegranate in Spain. **New Disease Reports**, v. 22, n. 21, p. 2044-0588.2010, 2010.

SHUKLA, P. et al. The reliable and rapid polymerase chain reaction (PCR) diagnosis for *Xanthomonas axonopodis* pv. *punicae* in pomegranate. **African Journal of Microbiology Research**, v. 6, n. 30, p. 5950-5956, 2012.

Referências bibliográficas

SANTOS, J. A. et al. **Physical-chemical, nutritional characterization and bioactive compounds of pomegranate**. Research, Society and Development, v. 11, n. 2, e18511222777, 2022.

SILVA-MATOS, R. R. S.; MACHADO, F. G. A.; LOPES, P. R. C. Cultivo de plantas frutíferas. Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

THOMIDIS, Thomas. Fruit rots of pomegranate (cv. Wonderful) in Greece. **Australasian Plant Pathology**, v. 43, n. 5, p. 583-588, 2014.

YEHIA, Hany M. et al. Heart rot caused by *Aspergillus niger* through splitting in leathery skin of pomegranate fruit. **African Journal of Microbiology Research**, v. 7, n. 9, p. 834-837, 2013.

ZHANG, Lu; MCCARTHY, Michael J. Black heart characterization and detection in pomegranate using NMR relaxometry and MR imaging. **Postharvest biology and technology**, v. 67, p. 96-101, 2012

A close-up photograph of a pomegranate. The central focus is a cluster of bright red, jewel-like seeds (arils) nestled within the white, spongy pith. The seeds are arranged in a somewhat circular pattern. In the background, there are more pomegranate seeds and several large, vibrant green leaves with prominent veins. The lighting is soft, highlighting the texture of the seeds and the freshness of the leaves. The overall composition is rich in color and detail.

Obrigado pela atenção!