CARTILHA

ASPECTOS DA PRODUÇÃO E DA PÓS-COLHEITA DE VINAGREIRA

NEAPRO-RIO
NÚCLEO DE ESTUDOS EM AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AGRICULTURA FAMILIAR NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PFAG
Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar
UFRRJ

AUTORES

Ana Ligia Panain
Engenheira Agrônoma – Mestre em Fitotecnia
Bolsista ATP-A CNPq

Regina Celi Cavestre Coneglian
Professora UFRRJ

Edilene Santos Portilho
Professora UFRRJ

Anelise Dias
Professora UFRRJ

ANO - 2021

Projeto Gráfico

Juliana Serra Afonso
Larissa Albuquerque

Apoio:

EMATER-RIO
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro
Vinculada à Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

APRESENTAÇÃO

Nesta cartilha apresentamos a planta que é conhecida popularmente como vinagreira ou caruru azedo.
O nome científico desta espécie é *Hibiscus sabdariffa* L. Em geral, esta planta cresce de forma espontânea nas roças ou é cultivada na sua maioria por agricultores familiares.

A vinagreira se enquadra no grupo das PANC – Plantas Alimentícias Não Convencionais e são chamadas assim, porque são plantas que possuem uma ou mais partes comestíveis, sendo elas espontâneas ou cultivadas, que não estão incluídas no cardápio cotidiano e na cadeia produtiva habitual atual de uma parcela da população (KINUPP; LORENZI, 2014).

O Brasil possui muitas espécies com potencial alimentício que ainda não são popularmente conhecidas, as quais apresentam muitas vantagens como a facilidade de cultivo, o elevado valor nutricional e o sabor diferenciado. É este o caso da vinagreira.

Boa parte dos produtores e consumidores desconhecem as vantagens em produzi-la e consumi-la. Nas próximas páginas iremos apresentar algumas contribuições para você que deseja cultivar, consumir e comercializar a vinagreira, dando dicas sobre como cultivar e conservar a qualidade de suas folhas após a colheita.

Sumário

CONHECENDO A ESPÉCIE 5

POR QUE CULTIVAR A VINAGREIRA? 7

COMO CULTIVAR A VINAGREIRA? 8

QUAL É A ÉPOCA DE CULTIVO? 9

COMO É FEITA A COLHEITA? 10

COMO CONSERVAR AS FOLHAS E CÁLICES APÓS A COLHEITA? 12

COMO USAR A VINAGREIRA? 14

AGRADECIMENTOS 15

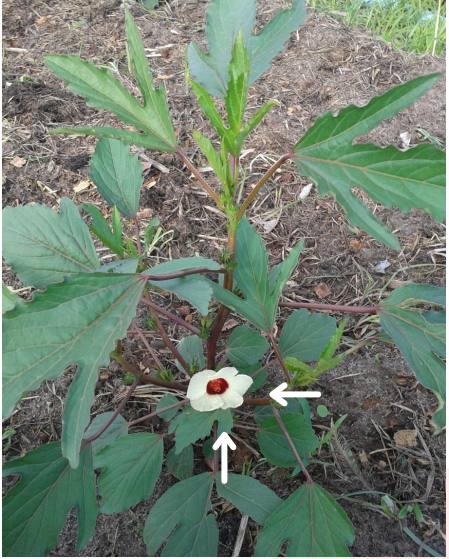
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 16

NEAPRO-RIO 17

FALE CONOSCO 18

CONHECENDO A ESPÉCIE

A vinagreira cultivada no Brasil tem porte subarbustivo e pode atingir mais de 2 m de altura. As suas folhas são da cor verde e os ramos são verdes a avermelhados.



As flores são solitárias, axilares e sésseis (sem haste que sustenta a flor), com pétalas de cor creme, protegendo o botão floral estão os cálices formados por sépalas de coloração vermelho intensa e na sua base está o epicálice ou calículo com coloração de verde a avermelhado.

Após a fecundação serão formados os frutos da vinagreira, constituídos pela cápsula oval, onde estão inseridas as sementes (observar na imagem a indicação da seta).

E envolvendo a cápsula é possível ver os cálices carnudos e avermelhados e o calículo em sua base.

Frutos da vinagreira em diferentes fases de desenvolvimento
Fonte: REZENDE, 2016.

POR QUE CULTIVAR A VINAGREIRA?

Há diversas vantagens em cultivar esta espécie. Primeiro porque é uma planta rústica, pouco exigente em adubação e tratos culturais, pode ser cultivada em locais quentes, como a Baixada Fluminense do estado do Rio de Janeiro, a um custo mais baixo do que outras culturas e pode ser produzida de forma orgânica.

Sua aceitação entre os consumidores têm crescido bastante, pois novas pesquisas indicam a espécie como fonte de carotenoides e atividade antioxidante. Além de ser rica em vitaminas A e C, minerais como ferro e cálcio, sendo também fonte de proteínas, fibra alimentar a um baixo teor de gordura, possui ainda alto potencial para utilização como planta medicinal.

Além da possibilidade de agregar valor pelo cultivo orgânico e venda in natura das folhas e cálices, a produção de processados como a geleia e o chá de hibisco, pode proporcionar maior retorno financeiro e contribuir na redução das perdas.

COMO CULTIVAR A VINAGREIRA?

Cultivo da vinagreira em campo experimental da UFRRJ, em Seropédica - RJ.
Fonte: REZENDE, 2016.

Apesar de não ser muito exigente tem seu desenvolvimento favorecido em solos profundos, não compactados e bem drenados, pois apresenta raízes profundas e não tolera encharcamento. A adubação de plantio deve ser feita em função da análise de solo, podendo ser feita diretamente nas covas utilizando fontes naturais como composto e estercos curtidos.

A vinagreira é um pouco exigente em nitrogênio, por isso recomenda-se que sejam realizadas adubações de cobertura após 20-30 dias após o plantio e repetidas sempre após a colheita das folhas. O controle de plantas espontâneas deve ser realizado durante todo o ciclo da cultura, com atenção especial aos primeiros meses de cultivo. Deve-se atentar também ao manejo correto da irrigação e o controle biológico de pragas e doenças que possam a vir afetar a cultura. Com o manejo adequado é possível obter uma produção satisfatória de folhas e cálices.

A vinagreira pode ser plantada por semeadura direta ou em bandejas, colocando 2-3 sementes por célula. Posteriormente, deve ser feito o desbaste, deixando somente uma planta por célula. As mudas devem ser transplantadas para o local definitivo quando apresentarem mais de 10 cm de altura e 4 folhas definitivas.

O plantio pode ser realizado também por estaquia, sendo as estacas retiradas 60-90 dias após o plantio, porém acredita-se que esta forma de propagação pode gerar plantas menores e com menor rendimento de cálices.

O espaçamento mais utilizado é de 1,0 x 1,0 m, podendo reduzir para 0,5 m entre plantas quando o objetivo é produzir mais ramos e folhas, mas não necessariamente os frutos. Sua altura pode ultrapassar 2,5 m, mas é recomendado que seja manejada entre 1 a 2 m.

QUAL É A ÉPOCA DE CULTIVO?

A vinagreira apresenta melhor desenvolvimento em regiões quentes e úmidas, com temperatura entre 21 e 35 °C, sendo que abaixo de 17 °C o desenvolvimento é interrompido. A espécie pode florescer em dias curtos e dias muito longos, sendo seu desenvolvimento e porte influenciado pelo fotoperíodo (número de horas de luz), pela temperatura e umidade.

Nas condições climáticas de Seropédica – RJ, a vinagreira apresentou florescimento precoce quando plantada em maio, com menos de 20 dias do plantio parou seu crescimento vegetativo (folhas) e iniciou o reprodutivo (flores e frutos). O plantio entre os meses de maio a julho na região citada anteriormente pode então antecipar a frutificação, o que favorece para a coleta de sementes, porém limita seu desenvolvimento. Uma estratégia utilizada durante este período foi a retirada das flores e cálices, o que proporcionou maior crescimento da planta e brotação de novos ramos, para aumentar a produção de folhas.

Vinagreira com floração precoce, após 17 dias do transplantio, em Seropédica – RJ.
Fonte: REZENDE, 2016.

COMO É FEITA A COLHEITA?

Para uso como hortaliça, a colheita dos ramos inicia-se após 60-90 dias do plantio. Os ramos são retirados com tesoura de poda de 30-50 cm do ápice e atados em maços com peso de 150 a 300 g,
variando conforme a embalagem que será utilizada para sua comercialização.

Poderão ser feitos novos cortes sempre que a planta apresentar os ramos com comprimento maior do que 40 cm.

Colheita dos ramos de vinagreira
Fonte: REZENDE, 2016.

A colheita dos cálices acontece em torno de 150 a 180 dias do plantio. Recomenda-se fazer colheitas sucessivas para obter o produto no ponto ideal, ou seja com maturação adequada, de acordo com a finalidade de uso (suco, doce, geleia e etc.).

Na maioria dos casos a colheita é feita a cada 15 dias, sendo retirado todo o fruto e então por meio de um objeto furador, semelhante ao furador de coco, retira-se a cápsula interna. As cápsulas podem ser secas naturalmente à sombra e delas retiradas as sementes para o consumo ou para novos plantios.

Colheita dos cálices de vinagreira
Fonte: TV SERGIPE, 2012.

COMO CONSERVAR AS FOLHAS E CÁLICES APÓS A COLHEITA?

Maço de vinagreira em embalagem plástica de polipropileno
Fonte: REZENDE, 2016.

As folhas, flores e cálices tem vida útil muito curta após a colheita, devendo ser consumidos em poucos dias ou adotar-se técnicas de conservação. Para hortaliças e flores, as técnicas mais utilizadas são o controle da temperatura pela refrigeração do produto durante o transporte e armazenamento e o uso de embalagens plásticas.

A temperatura ideal varia com o vegetal, assim como a embalagem mais adequada e quando usados corretamente é possível reduzir a respiração, transpiração, crescimento de microrganismos e senescência. Desse modo, a cor, o odor e sabor são mantidos por mais tempo e o murchamento reduzido, o que significa a possibilidade de aumentar o tempo de comercialização e consumo do produto.

As embalagens mais utilizadas para a comercialização de frutas e hortaliças são: bandejas plásticas de material PET; bandejas de isopor envoltas em filmes plásticos de PVC ou de polietileno e sacos plásticos de polipropileno (mais usados para folhosas).

Dê preferência ao uso de plástico biodegradável e aos bioplásticos que são mais amigáveis ao meio ambiente e a saúde de todos(as).

Recomenda-se que os maços de vinagreira sejam comercializados em embalagens plásticas de polipropileno em formato cônico, pois além de proporcionar melhor apresentação ao produto, possibilita uma agregação de valor e aumento de sua vida útil.

Em experimento realizado no Rio de Janeiro quando os maços da vinagreira foram armazenados a ±5 °C, sem uso da embalagem plástica, no 4° dia de armazenamento as folhas não apresentavam condições para comercialização, devido à perda de cor e murchamento.

Todavia quando os maços foram acondicionados nas embalagens plásticas de polipropileno e armazenados na mesma temperatura (±5 °C) estas alterações na qualidade aparente dos maços foram observadas somente no 8° dia de armazenamento. Foi visto portanto, um aumento de 4 dias na vida útil dos maços da vinagreira.

COMO USAR A VINAGREIRA?

Agora você já sabe as principais características da vinagreira, como cultivá-la e conservar após a colheita. Esta espécie é cultivada para fins alimentícios e todas as partes da planta podem ser consumidas. Porém, a vinagreira pode ser utilizada também no paisagismo, porque apresenta folhagens vigorosas e flores exuberantes.

As folhas mais jovens são facilmente consumidas cruas nas saladas, dando um gosto mais ácido ao prato, já as folhas mais velhas são consumidas cozidas, sendo esta a principal forma de uso no preparo de sopas, arroz, feijão, dentre outras possibilidades. No Maranhão, por exemplo, compõe um prato tradicional o arroz de cuxá, que tem como ingredientes o arroz - as folhas da vinagreira, o camarão seco e condimentos.

Os cálices têm sido a parte da planta mais explorada em diversos países, são utilizados como corante natural e no preparo de geleia, chás, molho, compota, gelatina, bolo, sorvete, picles, xarope e diversos tipos de bebidas fermentadas.

No Brasil tem aumentado a procura pelo chá de hibisco, principalmente por ser diurético e auxiliar no emagrecimento. A produção da geleia de hibisco pode ser mais vantajosa em relação às outras geleias, pois os cálices apresentam consistência naturalmente firme pelo alto teor de pectina.

As sementes além de serem utilizadas na propagação também podem ser consumidas. Para este fim são normalmente torradas e moídas utilizadas em farinhas, sopas e pães, ou ainda delas pode ser extraído o óleo.

Esperamos que sua experiência de cultivo da vinagreira seja profícua, melhore a qualidade da alimentação da sua família, contribua para a diversificação da sua produção e que possa incrementar os seus ganhos financeiros ■

Bom cultivo!

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo financiamento do projeto. À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e à Embrapa Agroindústria de Alimentos por conceder materiais, laboratórios e equipamentos.
À Embrapa Hortaliças pelo material propagativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de hortaliças não-convencionais.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília: Mapa/ACS, 2010. 92p. Disponível em: http://www.abcsem.com.br/docs/manual_hortalicas_web.pdf. Acesso em: 21 Ago. 2018.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2a ed. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.

COSTA-ROCHA, I.; BONNLAENDER, B.; SIEVERS, H.; PISCHEL, I.; HEINRICH, M. **Hibiscus sabdariffa L. – A phytochemical and pharmacological review.** Food Chemistry, v.165, p.424-443, 2014.

KINUPP, V.F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**; São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014. 768p.

RAMOS, D.D. **Espaçamentos entre plantas e cama de frango na produção de Hibiscus sabdariffa L.** Mato Grosso do Sul: Universidade Federal da Grande Dourados, 2008. 28p. Dissertação Mestrado.

REZENDE, A.L.P.S. **Caracterização e estudo da vida útil de vinagreira cultivada em Seropédica-RJ.** Seropédica: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2016. 57p. Dissertação Mestrado.

TV SERGIPE. **Empresária investe no plantio do Hibisco, flor que proporciona benefícios à saúde.** 2012. Disponível em: http://g1.globo.com/se/sergipe/estacao-agricola/videos/v/empresaria-investe-no-plantio-do-hibisco-flor-que-proporciona-beneficios-a-saude/2411704/ Acesso em: 02 Out. 2018.

NEAPRO-RIO

NÚCLEO DE ESTUDOS EM AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AGRICULTURA FAMILIAR NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PFAG
Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar
UFRRJ

O Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar no estado do Rio de Janeiro (Neapro-Rio) é um espaço de construção coletiva do conhecimento entre agricultores e agricultoras, extensionistas, professores, pesquisadores, jovens e estudantes.

Constitui-se de semente e fruto de um projeto aprovado em 2018, quando recebeu apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), vinculado ao Ministério da Ciência Tecnologia, Inovação e Comunicações. Recebeu também o apoio do Ministério da Educação, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário e da Casa Civil (Proc. N° 402830/2017-2).

O Núcleo possui sua sede na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, campus Seropédica e faz conexão com os campi de Nova Iguaçu e Três Rios.

Este núcleo tem o objetivo de fortalecer a produção familiar, a comercialização e o consumo local e consciente de alimentos agroecológicos/ orgânicos no estado do Rio de Janeiro. Para isso, o Neapro-Rio integra a agroecologia como enfoque que orienta sistemas agroalimentares mais sustentáveis, abrangendo:

- Agricultura familiar como base social para garantia a segurança alimentar e nutricional, com destacado protagonismo das mulheres;
- Mecanismos diferenciados de comercialização, tendo como base de sustentação os circuitos de proximidade e a valorização de mercados locais;
- Produção de alimentos de alta qualidade sem o uso de agrotóxicos;
- Construção de sistemas de produção diversificados;
- Estímulo ao consumo alimentar consciente e saudável.

CNPq
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
SECRETARIA ESPECIAL DE AGRICULTURA FAMILIAR E DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
CASA CIVIL
BRASIL

NEAPRO-RIO

NÚCLEO DE ESTUDOS EM AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AGRICULTURA FAMILIAR NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PFAG

Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar UFRRJ

FALE CONOSCO:

fafrural@gmail.com

https://institucional.ufrrj.br/agroecologia

https://www.instagram.com/feiraufrrj

EMATER-RIO PROEXT UFRRJ

CNPq MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA ESPECIAL DE AGRICULTURA FAMILIAR E DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO CASA CIVIL BRASIL