

Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR
Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas Hortaliças, Flores e
Plantas Ornamentais - FRUPEX

LIMA ÁCIDA 'TAHITI' PARA EXPORTAÇÃO: PROCEDIMENTOS DE COLHEITA E PÓS-COLHEITA

Jean Paul Gayet
Ernesto Walter Bleinroth
Marcelo Matallo
Eloisa E. C. Garcia
Assis E. Garcia
Elisabeth F. G. Ardito
Maurício R. Bordin

Série Publicações Técnicas FRUPEX, 12

Copyright © 1995 MAARA/SDR

Responsável pela edição: José Márcio de Moura Silva
Coordenação editorial: EMBRAPA/Serviço de Produção de Informação - SPI
Revisora gramatical: Zita Machado Salazar Pessoa
Planejamento gráfico editorial: Marcelo Mancuso da Cunha
Capa: Dilson Honorio D'Oliveira
Ilustração da capa: Álvaro Evandro Xavier Nunes
Editoração Eletrônica: José Ilton Soares Barbosa

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR
FRUPEX
Esplanada dos Ministérios
Bloco 'D' - 9º andar - sala 939
70043-900 - Brasília - DF
Fone: (061) 218-2523/2497/2156
Fax: (061) 225-2919

Serviço de Produção de Informação - SPI
SAIN Parque Rural - W/3 Norte (final)
Caixa Postal: 040315
CEP 70770-901 Brasília - DF
Fone: (061) 348-4236
Telex: (061) 1738
Fax: (061) 272-4168

1ª edição:

- 1ª impressão (1995): 2.100 exemplares
- 2ª impressão (1997): 2.000 exemplares

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Serviço de Produção de Informação (SPI) da EMBRAPA.

Lima ácida 'tahiti' para exportação : procedimentos de colheita e pós-colheita / Jean Paul Gayet... [et al.]. ; Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, Secretaria de Desenvolvimento Rural, Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças, Flores e Plantas Ornamentais. - Brasília : EMBRAPA-SPI, 1995.

36p. - (Série Publicações Técnicas FRUPEX ; 12)

ISSN 1413-375X

1. Lima ácida 'tahiti' - Colheita - 2. Lima ácida 'tahiti' - Pós-colheita. 3. Lima ácida 'tahiti' - Exportação. I. Gayet, Jean Paul. II. Brasil. Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária. Secretaria de Desenvolvimento Rural. Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças, Flores e Plantas Ornamentais. III. Série.

CDD 634.33

APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Desenvolvimento Rural – SDR –, do Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, com o intuito de promover a expansão das exportações de frutas, tem a satisfação de oferecer ao público em geral – em particular aos produtores, técnicos, empresários do setor frutícola – a publicação Lima ácida ‘Tahiti’ para Exportação: Procedimentos para Colheita e Pós-Colheita.

Esta obra é resultado de ações implementadas pelo Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças, Flores e Plantas Ornamentais – FRUPEX – com o apoio do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA.

O FRUPEX promove, junto ao setor privado, a produção, o processamento e a exportação de frutas brasileiras, além de fornecer informações sobre mercado e oportunidades comerciais. Promove, ademais, a cooperação empresarial no setor, e estimula *joint ventures* entre grupos brasileiros e internacionais, buscando acesso a tecnologias, mercados e investimentos.

Para realizar este trabalho, que contém informações sobre procedimentos para colheita e pós colheita na produção e exportação de lima ácida, os autores contaram com a cooperação de diversas entidades públicas e privadas, tanto na obtenção como na validação das informações contidas neste trabalho.

O FRUPEX pretende atualizar esta publicação à medida que novas tecnologias sejam colocadas à disposição do setor. Do mesmo modo serão bem acolhidas as críticas e sugestões que possam contribuir para aprimorar este trabalho, devendo os interessados enviá-las à coordenação do FRUPEX.

A SDR tem, ainda, a intenção de editar outros trabalhos relacionados com os procedimentos fitossanitários e a tecnologia de produção das frutas brasileiras com maior potencial para exportação, esperando, dessa forma, seguir contribuindo para a efetiva participação desses produtos no mercado internacional.

Murilo Xavier Flores

Secretário de Desenvolvimento Rural

SUMÁRIO

CARACTERÍSTICAS VISUAIS	9
CARACTERÍSTICAS INTERNAS	10
PROPORÇÃO DE FRUTAS EXPORTÁVEIS SOBRE O TOTAL DA COLHEITA	10
PONTO DE COLHEITA	11
COLHEITA	11
DIAGRAMA DO PREPARO E TRATAMENTO DA LIMA ÁCIDA PARA A EXPORTAÇÃO	12
MANUSEIO E PREPARO PÓS-COLHEITA	12
Repouso das frutas	12
Primeira seleção	12
Limpeza a seco	12
Tratamento fitossanitário	13
Secagem	13
Aplicação de cera	13
Secagem	13
Segunda seleção	13
Classificação	14
Acondicionamento	14
TRATAMENTO DE PROTEÇÃO DAS FRUTAS	14
CLASSIFICAÇÃO	14
Normas de qualidade norte-americana para a lima ácida	14
CONSERVAÇÃO	15
Pré-resfriamento	15
Refrigeração	15
Atmosfera controlada	16
TRATAMENTO COMPLEMENTAR	16
SISTEMA INTEGRADO DE MANUSEIO PÓS-COLHEITA	16
MOLÉSTIAS DE PÓS-COLHEITA	16
Bolor das frutas cítricas	16
Podridão peduncular	17
Podridão parda	17
Podridão de alternária	17
Podridão negra	18
DISTÚRPIO FISIOLÓGICO	18
Podridão estilar	18
USO DE DEFENSIVOS	18
GLOSSÁRIO	19
EMBALAGEM PARA LIMA ÁCIDA	27
ROTULAGEM	29

PALETIZAÇÃO	29
Construção	30
TRANSPORTE	32
Transporte marítimo	32
Transporte aéreo	34
Tempo	34
Temperatura	34
Pressão atmosférica.....	34
Unidade relativa	34
Paletes aéreos	34
Compatibilidade	35
Monitoramento	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

CARACTERÍSTICAS VISUAIS

JEAN PAUL GAYET

A lima ácida “Tahiti” ou limão “Tahiti” (*Citrus latifolia* (Tanaka)) para exportação deve ter cor verde-escuro (Fig. 1), casca parcialmente lisa (Figs. 2 e 3), o mínimo possível de áreas amarelas, e não apresentar defeitos na casca (Fig. 4).

Cor

A Fig. 1 mostra uma escala de 5 graus de tons verdes. Somente as frutas dos graus 1 e 2 podem ser selecionadas para a exportação por via marítima. No caso de exportação aérea, o grau 3 poderá ser selecionado.

Se frutas do grau 3 para cima forem despachadas por via marítima, elas chegarão ao seu destino “virando” (“turning”) do verde para o amarelo e serão comercialmente desclassificadas.

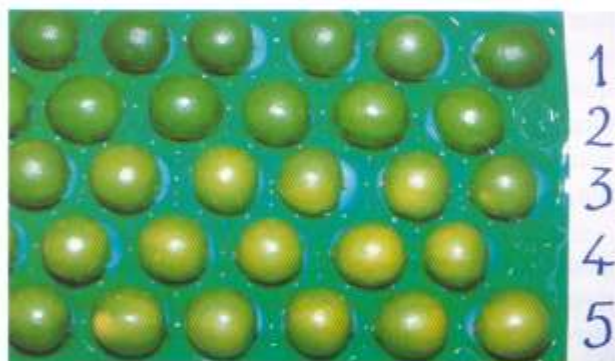


FIG. 1. Escala de cores da lima ácida.

Casca lisa

Este aspecto é avaliado porque dá uma indicação do teor de suco da fruta; a casca rugosa significa que a fruta não chegou ao seu ponto de maturidade ideal e, portanto, não contém a quantidade de suco desejável.

As Figs. 2 e 3 mostram três grupos de limas ácidas: o grupo A, de casca rugosa, o grupo C de casca lisa, e o grupo B intermediário.

Na Fig. 2 as frutas estão inteiras. Na Fig. 3 as mesmas frutas foram cortadas ao meio para mostrar que o grupo A tem uma casca espessa, o C tem uma casca fina e o B se encontra num estágio intermediário.

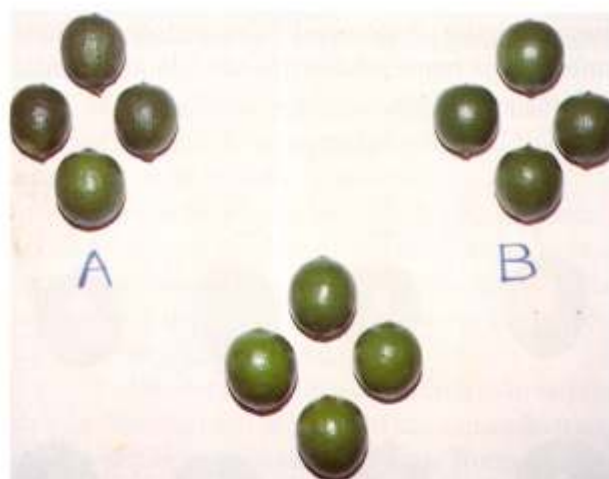


FIG. 2. Estado da casca rugosa (A) ou lisa (C).



FIG. 3. Casca rugosa = casca espessa.

Existem importadores que permitem que a casca apresente a forma rugosa.

Salvo contrato específico estabelecido entre o importador e o exportador, as frutas do grupo A não devem ser colhidas, quando não possuem um teor mínimo de suco de 42%, como é feito nos Estados Unidos.

As frutas do grupo C são as ideais para o consumidor, porém, após a colheita, elas não resistirão por muito tempo com essa cor (a maturação está um pouco avançada). Recomenda-se que as frutas do grupo B sejam selecionadas para exportação marítima, reservando-se as do grupo C por via aérea.