

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

ISSN 1413-375X

ABACAXI PARA EXPORTAÇÃO: PROCEDIMENTOS DE COLHEITA E PÓS-COLHEITA

*Ágide Gorgatti Netto
Vânia Déa de Carvalho
Neide Botrel
Ernesto Walter Bleinroth
Marcelo Matallo
Assis E. Garcia
Elisabeth F. G. Ardito
Eloisa E. C. Garcia
Maurício R. Bordin*

EMBRAPA - SPI
Brasília, DF
1996

Série Publicações Técnicas FRUPEX, 23

Copyright © 1996 MA/SDR

Responsável pela edição: José Márcio de Moura Silva
Coordenação editorial: Walmir Luiz Rodrigues Gomes
Revisão gramatical e editorial: Francimary de Miranda e Silva
Planejamento gráfico editorial: *LUMMA*
Capa: Dilson Honorio D'Oliveira
Ilustração da capa: Álvaro Evandro Xavier Nunes

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

Cenagri-MA

Caixa Postal: 2432

Tel: (061) 218-2613 / 218-2096

CEP 70849-970 Brasília, DF

mediante cheque cruzado e nominal à Embrapa/SPI

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

1ª Edição

1ª impressão (1996): 2.100 exemplares

1ª reimpressão (1999): 2.000 exemplares

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

Abacaxi para exportação: procedimentos de colheita e pós-colheita /
Ágide Gorgatti Netto... [et al.].; Ministério da Agricultura e do
Abastecimento, Secretaria de Desenvolvimento Rural, Programa
de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças, Flores
e Plantas Ornamentais. - Brasília : Embrapa-SPI, 1996.
41p. - (Série Publicações Técnicas FRUPEX ; 23).
ISSN 1413-375X

1. Abacaxi - Colheita. 2. Abacaxi - Pós-Colheita. 3. Abacaxi -
Exportação. I. Gorgatti Netto, Ágide. II. Brasil. Ministério da Agricul-
tura e do Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Rural. Pro-
grama de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças, Flores
e Plantas Ornamentais. III. Série.

CDD 634.774

APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Desenvolvimento Rural — SDR —, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 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 e empresários do setor frutícola — a publicação **Abacaxi para Exportação: Procedimentos de 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 a Fundação de Amparo ao Ensino, Pesquisa e Extensão, FAEPE, de Lavras, MG.

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

Os autores dos diferentes capítulos sobre características das frutas de exportação, resfriamento, tratamento fitossanitário, maturação controlada, sistemas integrados de manuseio pós-colheita, embalagem, paletização e transporte do abacaxi, bem como sobre os defensivos permitidos pela legislação brasileira e a forma e tolerância dos mercados dos Estados Unidos da América e da Comunidade Européia, procuraram, combinando aspectos teóricos e práticos, oferecer informações minuciosas, de utilidade tanto para o produtor como para o comerciante exportador.

Sob a coordenação técnica do Dr. Ágide Gorgatti Netto, colaboraram, com o presente trabalho, os especialistas em embalagem, Assis E. Garcia, Elizabeth F. G. Ardito, Eloisa E. C. Garcia e Maurício R. Bordin; os consultores técnicos, Ernesto Walter Bleinroth e Marcelo Matallo; e a Professora da ESAL/UFLA, Vânia Déa de Carvalho, Eng^a. Agr^a, doutora em Ciência de Alimento e Neide Botrel, Eng^a. Agr^a, mestre em fitotecnia e doutoranda em Ciência de Alimento que revisaram todo o trabalho, incluindo também outras figuras ilustrativas, além da autoria do primeiro capítulo Características das Frutas de Exportação.

A SDR pretende atualizar esta publicação, à medida que novas tecnologias forem 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, no Ministério da Agricultura e do Abastecimento, em Brasília, Distrito Federal.

A SDR tem ainda a intenção de editar outros trabalhos relacionados com tecnologias de produção e aspectos fitossanitários das frutas brasileiras com maior potencial para a exportação, esperando, dessa forma, poder contribuir para a efetiva participação desses produtos no mercado internacional.

Murilo Xavier Flores
Secretário de Desenvolvimento Rural

SUMÁRIO

CARACTERÍSTICAS DA FRUTA DE EXPORTAÇÃO	7
INTRODUÇÃO	7
VARIEDADES	7
COLORAÇÃO	8
Coloração da casca	8
Coloração da polpa	9
APARÊNCIA	10
Formato dos frutos	10
Características da casca	10
Características da coroa	11
Características do pedúnculo	11
TAMANHO DAS FRUTAS	11
MATURAÇÃO	11
QUALIDADE INTERNA	12
Fusariose	13
Escurecimento interno	14
COLHEITA E BENEFICIAMENTO	16
DETERMINAÇÃO DO PONTO DE COLHEITA	16
ÉPOCA DA COLHEITA	17
Número de safras por cultura	17
Colheita	17
Diagrama do preparo e tratamento do abacaxi para os países europeus	18
PREPARO DA FRUTA PARA CONSUMO AO NATURAL	18
Seleção	18
Preparo da fruta para exportação	18
Seleção e classificação	19
TRATAMENTO DE PROTEÇÃO DO ABACAXI	19
MATURAÇÃO CONTROLADA	20
TRATAMENTO COMPLEMENTAR	20
Fumigação	20
Tratamento com calor úmido	20
CONSERVAÇÃO DO ABACAXI	21
Pré-resfriamento	21
Refrigeração	21
Conservação com atmosfera controlada	21
SISTEMA INTEGRADO DE PÓS-COLHEITA	22
QUALIDADE DO ABACAXI	22
Fatores que influenciam a qualidade	22
Método de avaliação da qualidade	23
NORMAS EUROPÉIAS DE QUALIDADE PARA O ABACAXI	23
Definição do produto	23
Características de qualidade	23
Tamanho	24
NORMAS AMERICANAS DE QUALIDADE PARA O ABACAXI	24
Moléstias de pós-colheita	25
Podridão-negra	25
Fusariose	25
Outras moléstias	26
Distúrbio fisiológico	27
DEFENSIVOS	27
GLOSSÁRIO	28
CLASSES TOXICOLÓGICAS	28

EMBALAGEM	32
ROTULAGEM	35
Informações sobre o produto	35
PALETIZAÇÃO	35
Aspectos construtivos	36
TRANSPORTE	38
Transporte marítimo	38
Transporte aéreo	39
Tempo	39
Temperatura	39
Pressão atmosférica	39
Umidade relativa	39
Paletes aéreos	39
Compatibilidade	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

CARACTERÍSTICAS DA FRUTA DE EXPORTAÇÃO

VÂNIA DÉA DE CARVALHO
NEIDE BOTREL

INTRODUÇÃO

O abacaxi é um autêntico fruto das regiões tropicais e subtropicais, altamente consumido em todo o mundo, tanto ao natural quanto na forma de produtos industrializados. As excelentes características qualitativas dos frutos refletem na sua importância sócio-econômica.

A qualidade dos frutos é atribuída às suas características físicas, que são responsáveis pela aparência externa (coloração da casca, tamanho e forma do fruto, etc), que determinam a sua aceitabilidade inicial pelos consumidores. A qualidade interna dos frutos e suas características físicas são também de relevância, sendo conferidas por um conjunto de constituintes físico-químicos e químicos da polpa responsáveis pelo sabor e aroma característicos dos frutos e que terão função importante na aceitação final do fruto.

Para se ter competitividade no mercado externo, é necessária a oferta de frutos de excelente qualidade. Apesar de o Brasil já possuir normas referentes à qualidade de abacaxi para exportação, na comercialização tem prevalecido as exigências dos países importadores. Fazendo-se uma compilação dos requisitos qualitativos dos frutos para exportação, conclui-se que, independentemente do país importador, os frutos necessariamente têm que atingir padrões qualitativos mínimos que envolvem as variedades como: coloração, aparência (casca e polpa), tamanho dos frutos, maturação e qualidade interna, etc.

VARIEDADES

Entre as variedades de abacaxi mais cultivadas no Brasil destacam-se Smooth Cayenne (Cayenne) e Pérola (Pernambuco), de polpa amarela e amarelo-pálida (branco) respectivamente. Estas duas variedades são também utilizadas para exportação, porém atualmente a preferência dos importadores, sobretudo europeus e americanos, tem sido pela Smooth Cayenne.

A variedade Smooth Cayenne (Fig. 1) caracteriza-se por apresentar frutos com peso variando de 1.300 a 2.500g, forma cilíndrica, polpa de cor amarela (Fig. 3), apresentando alta acidez e teores elevados de açúcares. A forma cilíndrica dos frutos propicia a esta variedade maior preferência como matéria-

prima industrial, por ter maior rendimento.

Os frutos da variedade Pérola ou Pernambuco (Fig. 2) são de tamanho menor que os da Smooth Cayenne, variando de 1.300 à 1.800kg, com formato cônico, apresentando polpa de coloração amarelo-clara (Fig. 3), doce e menos ácida que o Smooth Cayenne. Essa variedade apresenta como desvantagem o fato de os frutos não terem uma aparência e amadurecimento uniformes. Tanto a forma cônica quanto a coloração amarelo-pálido da polpa limitam a utilização dos frutos desta variedade para propósitos industriais.

Além das características, tais como boa produtividade, resistência e/ou tolerância às principais pragas e doenças, são desejáveis numa variedade de abacaxi os seguintes requisitos relativos aos frutos: forma cilíndrica; olhos grandes e achatados; coroa pequena a média; polpa firme com coloração amarela e pouco fibrosa; teor de açúcar elevado; e acidez moderada.

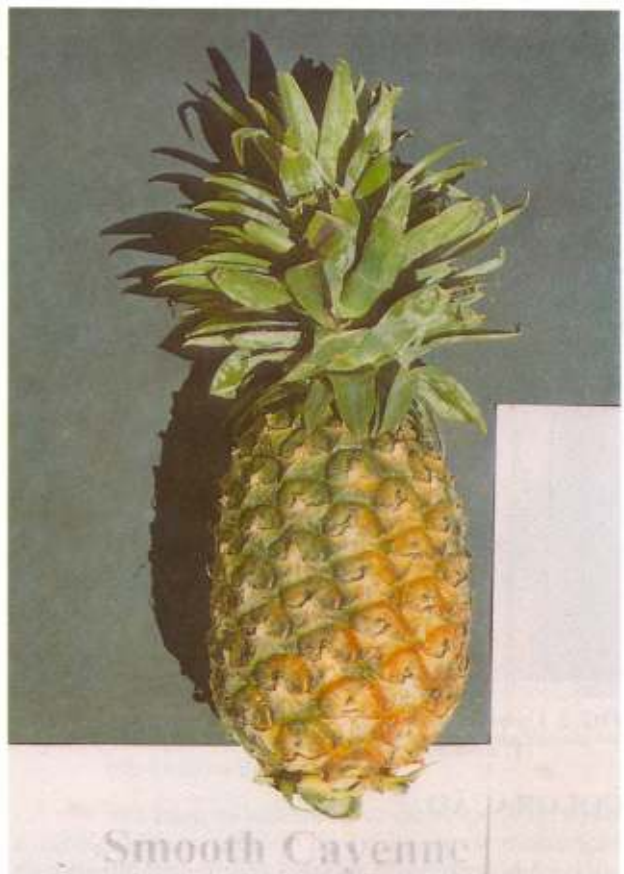


FIG. 1. Fruto da variedade Smooth Cayenne.