

# **Mangas do Brasil**

## **Requisitos Quarentenários para Importação de Vegetais**

---

---

**Importação de mangas (*Mangifera indica* L.) do Brasil**

**Agência de Quarentena Animal e Vegetal, República da**

**Coreia &**

**Departamento de Sanidade Vegetal, Brasil**



# REQUISITOS QUARENTENÁRIOS PARA IMPORTAÇÃO DE FRUTOS FRESCOS DE MANGA DO BRASIL

## 1. Área e produtos vegetais

Frutos frescos de manga (*Mangifera indica* L.) produzidos comercialmente no Brasil

## 2. Meios de transporte

Transporte aéreo e marítimo

## 3. Registro de Unidade Produtoras para exportação, Packing House e instalações de tratamento hidrotérmico

A. As Unidades Produtoras de manga (a partir de agora referidos como “Unidades Produtoras para exportação”), Packing House e instalações de tratamento hidrotérmico para exportar para a República da Coreia devem estar registrados na Organização Nacional de Proteção Fitossanitária do Brasil (a partir de agora referido como “DSV – Departamento de Sanidade Vegetal).

B. O DSV deve informar a lista de Unidades Produtoras para exportação, dos Packing Houses e das instalações de tratamento hidrotérmico à agência “Animal and Plant Quarantine Agency” da República da Coreia (a partir de agora referida como “QIA”) a cada ano antes do início das exportações.

C. O DSV deve orientar e supervisionar as Unidades Produtoras para exportação registrados para garantir que eles estão sendo manejados sob um sistema de manejo de pragas.

## 4. Monitoramento e manejo das Unidades Produtoras para exportação quanto às pragas quarentenárias da República da Coreia

A. O DSV deve monitorar a ocorrência de *Xanthomonas campestris* pv. *Mangiferaeindicae* em cada Unidade Produtora para exportação registrada durante o crescimento da cultura, e deve tomar medidas de controle apropriadas quando da ocorrência.

B. Os resultados do monitoramento devem ser submetidos à QIA a cada ano antes do início das exportações.

## **5. Processamento dos frutos**

A. O DSV deve averiguar as condições sanitárias dos Packing Houses para exportação (incluindo as instalações de tratamento hidrotérmico e armazenamento) a cada ano antes da exportação, e, deve orientar e supervisionar para garantir que as seguintes condições estão sendo atendidas:

- (1) manutenção de limpezas tais como desinfecção regular dos Packing Houses a cada ano;
- (2) aplicação de medidas apropriadas tais como portas automáticas, cortinas de borracha ou cortinas de ar nas entradas dos Packing Houses; instalação de equipamentos que impedem a entrada de insetos em todas as aberturas dos edifícios; carregamento dos contêineres em locais fechados para evitar a recontaminação ou reinfestação por pragas nos Packing Houses;
- (3) garantia de que os frutos frescos de manga para exportação à República da Coreia não sejam processados, misturados ou carregados juntamente com frutos de Unidades Produtoras que não são para exportação ou que são para exportação a outros mercados, ou qualquer outro fruto;

B. O DSV deve tomar medidas apropriadas para garantir que contaminantes tais com folhas, ramos e solo sejam removidos dos envios para exportação durante o processamento dos frutos.

## **6. Tratamento hidrotérmico**

A temperatura no centro dos frutos de manga em tratamento hidrotérmico deve ser mantida a  $46 \pm 0,1^\circ\text{C}$  por 5 minutos ou mais, de acordo com o esquema de tratamento hidrotérmico constante no Anexo 2, sob supervisão do DSV.

## **7. Embalagem e rotulagem**

A. O DSV deve marcar os números de registro das Unidades Produtoras para exportação, Packing Houses e instalações de tratamento hidrotérmico e a expressão “For Korea” em cada caixa de embalagem ou pallet para exportação à República da Coreia.

- B. Caso os frutos sejam embalados em caixas que tenham buracos para ventilação, as caixas devem atender aos seguintes requisitos:
- (1) Apenas caixas com buracos de ventilação cobertos com redes de malha menores que 1,6x1,6 mm de diâmetro devem ser utilizadas;
  - (2) As caixas ou pallets devem ser totalmente recobertos com redes de malha menores que 1,6x1,6 mm de diâmetro;
  - (3) As caixas ou pallets devem ser carregados diretamente nos contêineres em instalações de tratamento hidrotérmico ou de armazenamento que estejam equipadas com redes.
- C. O DSV deve implementar medidas para garantir que os envios para exportação que já estejam embalados não sejam recontaminados durante o armazenamento ou transporte.

## **8. Inspeção de exportação e Certificação**

- A. O DSV deve realizar inspeção de exportação em locais livres de recontaminação com as pragas quarentenárias da República da Coreia.
- B. O DSV deve realizar inspeção de exportação para as pragas quarentenárias da República da Coreia em pelo menos 2% do total frutos embalados após a aplicação do tratamento térmico.
- C. Caso uma mosca-das-frutas viva seja encontrada, a exportação de manga do Brasil para a República da Coreia deve ser provisoriamente suspensa até que os dois países alcancem um acordo, após a identificação da causa do problema e estabelecimento de medidas de melhoria.
- D. Caso *Xanthomonas campestris* pv. *mangiferaeindicae* seja encontrada, o DSV deve rejeitar os envios com presença da praga e suspender a exportação de frutos frescos de manga produzidos nas Unidades Produtoras de exportação de origem dos envios pela safra corrente.
- E. Caso outras pragas quarentenárias sejam interceptadas, o lote envolvido deve ser rejeitado. Todavia, se as pragas forem completamente destruídas ou removidas, o lote pode ser exportado.
- F. O DSV emitirá o certificado fitossanitário (a partir de agora referido como 'PC') para os frutos frescos que estão livres das pragas quarentenárias para a República da Coreia (ver

Anexo 1) e os envios que estão em conformidade com os requisitos acordados pelos dois países através da inspeção de exportação. As seguintes declarações devem estar descritas no PC.

- (1) Números de registro das Unidades Produtoras de exportação e Packing Houses (incluindo as instalações de tratamento hidrotérmico)
- (2) “Este envio está livre de *Xanthomonas campestris* pv. *mangiferaeindicae* e de outras pragas quarentenárias para a República da Coreia.”
- (3) As informações do tratamento hidrotérmico (data do tratamento, temperatura, duração) devem estar descritos na seção de tratamentos.

## 9. Inspeção de importação

- A. Na chegada dos envios, a QIA checará os seguintes pontos. Se o envio tiver problemas nos seguintes pontos, todo ou partes do envio será destruído ou rechaçado.
  - (1) A existência de PC com Declaração Adicional
  - (2) A existência da informação “For Korea” e os números de registro das Unidades Produtoras de exportação e Packing Houses na parte exterior das caixas ou pallets
  - (3) A condição de vedação das caixas ou pallets
- B. A QIA conduzirá inspeção de importação conforme os Atos e Regulamentos de Proteção de Plantas da República da Coreia. Caso sejam encontradas mocos-das-frutas vivas durante a inspeção de importação, o envio será destruído ou rechaçado, e a importação será suspensa até que a causa seja identificada e medidas corretivas sejam implementadas.
- C. Caso seja encontrada *Xanthomonas campestris* pv. *Mangiferaeindicae*, o envio com problema será destruído ou rechaçado e os frutos frescos de manga das Unidades Produtoras de exportação com problema não deverão mais ser exportados para a República da Coreia durante a safra correspondente.
- D. Caso outras pragas quarentenárias vivas sejam encontradas durante a inspeção de importação, o envio será tratado. Caso não haja nenhum tratamento disponível, o envio será destruído ou rechaçado.
- E. Caso uma nova praga, não avaliada, seja interceptada, ou, pragas quarentenárias para a República da Coreia (Anexo 1) sejam continuamente interceptadas, deverá ser realizada

uma avaliação de risco de pragas e medidas necessárias poderão ser determinadas com base nos resultados da avaliação.

#### **10. Inspeção de pré-embarque no país exportador**

A. O DSV deve enviar à QIA uma carta requisitando inspeção pré-embarque no país exportador pelos inspetores de quarentena vegetal coreanos com antecedência de 30 do início da exportação.

B. A carta de requisição deve incluir as seguintes informações com relação à exportação.

(1) O número de inspetores de quarentena vegetal coreanos e o período de inspeção requerido;

(2) Estimativa do volume de exportação e das áreas de exportação;

C. A QIA conduzirá inspeção de exportação e checará as condições de preparo do tratamento hidrotérmico juntamente com inspetores vegetais do DSV.

D. Todos os custos relativos à inspeção de pré-embarque no país exportador pelos inspetores de quarentena vegetal da QIA serão pagos pelo lado brasileiro de acordo com o esquema de custos de viagem internacional da República da Coreia. O lado brasileiro deve providenciar todas as necessidades tais como transporte e intérprete para os inspetores da QIA.

#### **11. Outros**

Este requisito de importação deve ser revisado após três anos de implementação através de consultas entre o DSV e a QIA.

[ANEXO 1]

## **Pragas quarentenárias para a República da Coreia de frutos de manga do Brasil**

< Patógenos (10 espécies) >

<p><i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>mangiferaeindicae</i> *</p> <p><i>Ceratocystis paradoxa</i></p> <p><i>Dothiorella aromatica</i></p> <p><i>Nectria rigidiuscula</i></p> <p><i>Phytophthora heveae</i></p>	<p><i>Corticium koleroga</i></p> <p><i>Dothiorella dominicana</i></p> <p><i>Oidium mangiferae</i></p> <p><i>Phomopsis anacardii</i></p> <p><i>Phomopsis mangiferae</i></p>
--	--

< Insetos e ácaros (31 espécies) >

<p><u><i>Ceratitis capitata</i></u> *</p> <p><u><i>Bactrocera carambolae</i></u> *</p> <p><u><i>Anastrepha fraterculus</i></u> *</p> <p><u><i>Anastrepha obliqua</i></u> *</p> <p><u><i>Anastrepha serpentina</i></u> *</p> <p><i>Anastrepha distincta</i> *</p> <p><i>Anastrepha pseudoparallela</i> *</p> <p><i>Anastrepha striata</i> *</p> <p><i>Anastrepha turpinae</i> *</p> <p><i>Frankliniella schultzei</i></p> <p><i>Selenothrips rubrocinctus</i></p> <p><i>Aleurothrixus floccosus</i></p> <p><i>Aonidiella aurantii</i></p> <p><i>Aonidiella orientalis</i></p> <p><i>Aspidiotus nerii</i></p> <p><i>Aulacaspis</i> <i>tubercularis</i></p>	<p><i>Lepidosaphes beckii</i></p> <p><i>Pseudaonidia trilobitiformis</i></p> <p><i>Selenaspidus articulatus</i></p> <p><i>Asterolecanium pustulans</i></p> <p><i>Ceroplastes floridensis</i></p> <p><i>Ceroplastes rusci</i></p> <p><i>Coccus viridis</i></p> <p><i>Pulvinaria psidii</i></p> <p><i>Dysmicoccus brevipes</i></p> <p><i>Ferrisia virgata</i></p> <p><i>Pseudococcus longispinus</i></p> <p><i>Pseudococcus jackbeardsleyi</i></p> <p><i>Brevipalpus phoenicis</i></p> <p><i>Atherigona orientalis</i></p> <p><i>Erosomyia mangiferae</i></p>
--	---

\* 10 espécies : requerem medidas de mitigação de risco específicas

( \* 5 espécies : pragas proibidas )

[ANEXO 2]

## **Diretrizes detalhadas para o tratamento hidrotérmico dos frutos de manga do Brasil**

## **1. Instalações de tratamento hidrotérmico**

- As instalações de tratamento hidrotérmico devem estar registradas na Organização Nacional de Proteção Fitossanitária do Brasil (a partir de agora referida como “DSV”); devem manter condições sanitárias adequadas; e devem ser vedadas ou ser equipadas com estruturas que impeçam a entrada de pragas como insetos.
- As instalações de tratamento hidrotérmico devem ter um sistema de cargas onde cestos de frutos são carregados sobre uma plataforma e então são mergulhados na água quente circulante [se as instalações de tratamento hidrotérmico não forem em sistema de fluxo contínuo, deverá ser procedida consulta prévia entre o DSV e a “Animal and Plant Quarantine Agency” da República da Coreia (a partir de agora referida como “QIA”)].
- A água quente deve ser água limpa filtrada, regularmente passar por controle de qualidade da água e deve ser substituída. A água usada para o tratamento térmico de frutos para o mercado interno ou para outros mercados de exportação não deve ser reutilizada para frutos a serem exportados para a República da Coreia.
- A água quente do tanque deve ser circulada continuamente para manter a temperatura a 47°C uniformemente por todo o tanque.

## **2. Sensor de temperatura**

- A precisão do sensor de temperatura deve estar entre  $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$  da temperatura de tratamento (47°C).
- O sensor de temperatura deve ser calibrado a cada ano antes do início do tratamento dos frutos de manga para exportação à República da Coreia, e, mensalmente, baseando-se em duas medições de cada sensor de temperatura registradas a cada 5 minutos usando um termômetro padrão. (Um sensor de temperatura cuja margem de erro da medição excede  $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$  da temperatura padrão não pode ser usado).
- O termômetro aprovado anualmente pela autoridade certificadora deve ser utilizado como termômetro padrão. A precisão do sensor de temperatura deve estar dentro de  $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$  da temperatura de tratamento (47 °C).

- O tanque de água quente deve permitir a circulação da água para manter a temperatura uniformemente no tanque e pelo menos 3 sensores de temperatura devem ser instalados uniformemente em torno de 1/3 de altura do fundo do tanque e isso deve ser comprovado.
- A fim de verificar a temperatura do núcleo da amostra de frutas frescas, pelo menos 4 sensores de temperatura devem ser instalados uniformemente no núcleo da amostra de frutas frescas em cada tanque.

### **3. Registrador de Temperatura**

- O registrador de temperatura deve ter a função de gravação automática de temperatura (o gráfico de tira ou o registrador de dados) para que a temperatura possa ser verificada externamente a qualquer momento e todas as medições dos sensores de temperatura devem ser gravadas, armazenadas e impressas. Deve igualmente indicar o número de identificação do gravador e da instalação de tratamento de água quente.
- A precisão do registrador de temperatura deve ser de  $\pm 0,3$  °C e o registrador de temperatura deve ser capaz de registrar a temperatura pelo menos a cada 2 minutos e não permitir que sejam feitas alterações nas medições.

### **4. Método de tratamento de água quente**

- Apenas os frutos submetidos à triagem nos Packing Houses registrados devem ser selecionados e tratados com tratamento de água quente.
- O tratamento da água quente deve começar a partir do momento em que todos os sensores de temperatura no núcleo da amostra de frutas frescas no tanque de água quente atingirem mais de 46 °C por mais de 5 minutos.
- Os frutos devem ser mergulhados mais de 10 cm abaixo da superfície da água.
- Após o tratamento, os frutos devem ser mantidos em água quente ou à temperatura ambiente sem resfriamento rápido.

### **5. Prevenção da recontaminação após tratamento com água quente**

- As frutas tratadas com água quente devem ser armazenadas, embaladas e transportadas em uma instalação selada ou em uma instalação à prova de insetos.

## **6. Padrões de rejeição para tratamento de água quente**

- Nos casos em que a temperatura do núcleo da amostra de frutas frescas não pode manter 46 °C por 5 minutos devido a quedas de energia, etc.
- No caso de ser encontrada Mosca das Frutas viva após o tratamento de água quente; e
- Na caso da ocorrência de qualquer fator que possa influenciar no resultado do tratamento.

