



uniprofrutal

CÓDIGO DE BOAS PRÁTICAS

DE HIGIENE NO PROCESSAMENTO DE CITRINOS

PARA COMERCIALIZAÇÃO EM FRESCO

AUTORES:

Amílcar Duarte

Carla Marques

Carla Nunes

Luís Lopes

Miguel Salazar

Amílcar Duarte: Engenheiro Agrónomo, Doutor em Ciências Agrárias especializado em Fruticultura. Professor Auxiliar da Universidade do Algarve.

Carla Marques: Engenheira Agrónoma pela Universidade do Algarve, Técnica da União de Produtores Hortofrutícolas do Algarve.

Carla Nunes: Engenheira Hortofrutícola. Doutora em Agronomia, Investigadora do Centro de Desenvolvimento de Ciências e Técnicas de Produção Vegetal (CDCTPV) da Universidade do Algarve.

Luís Lopes: Engenheiro Agrícola. Mestre em Ecologia Humana, Funcionário da Direcção Regional de Agricultura, tendo transitado para a ASAE – Autoridade da Segurança Alimentar e Económica.

Miguel Salazar: Engenheiro Agrónomo. Doutor em Agronomia. Responsável do Serviço Técnico Pós-colheita em Portugal. IRTA Applus Agroalimentário.

FARO, 2006

ENTIDADES QUE COLABORARAM NA ELABORAÇÃO DESTE DOCUMENTO:



**Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas**



Universidade do Algarve
Centro de Desenvolvimento de Ciências e Técnicas de
Produção Vegetal



Índice

1. Introdução	7
2. Enquadramento legal, objectivos e âmbito de aplicação	9
3. Descrição do processamento de citrinos	13
3.1. Descrição do processo	13
3.2. Melhorias tecnológicas aplicáveis ao processamento de citrinos em fresco	17
4. Higiene e segurança alimentar no processamento de citrinos. Perigos gerais	21
5. Características das centrais de citrinos	25
5.1. Esquema geral da central	25
5.2. Instalações e equipamentos	26
5.3. Instalações auxiliares	28
5.4. Outros requisitos	30
6. Higiene pessoal dos manipuladores	33
6.1. Estado de saúde do pessoal	33
6.2. Atitudes e comportamento pessoal	33
6.3. Vestuário	34
6.4. Pessoas estranhas	34
6.5. Avarias	35
6.6. Tratamento da fruta	35
6.7. Formação	35
7. Boas práticas no transporte	37
7.1. Condições gerais de transporte	37
7.2. Transporte de produtos do campo à central	37
7.3. Transporte de produtos confeccionados ao cliente	38
8. Boas práticas no armazenamento de citrinos	41
9. Boas práticas na manipulação de produtos químicos	43
9.1. Armazenamento de produtos químicos	43
9.2. Segurança na preparação e utilização dos produtos químicos	44
9.3. Recomendações de aplicação de produtos químicos	44
9.4. Tratamento de resíduos	46
10. Boas práticas na manutenção de equipamentos e instalações	49
11. Gestão de resíduos	53
12. Rastreabilidade	55
13. Documentos e registos	57
14. Anexo	63



1. Introdução

07

CÓDIGO DE BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE NO PROCESSAMENTO DE CITRINOS

A citricultura constitui um dos mais importantes sectores da fruticultura nacional, sendo o mais importante no Algarve, onde gera um valor superior a 30% do Produto Agrícola Bruto e é responsável por mais de 4.000 postos de trabalho. Quanto às outras regiões do país, observa-se um aumento de investimento neste sector no Alentejo.

A implementação da Protecção Integrada e, mais recentemente, da Produção Integrada têm contribuído para a adopção de tecnologias de produção mais seguras e com menor impacte ambiental, as quais correspondem às novas exigências dos consumidores.

Por outro lado continuamos confrontados com riscos e desafios associados à evolução da industria agro-alimentar. De facto, objectivos como uma maior protecção dos produtos no campo, o aumento do seu tempo de vida útil e a melhoria da sua conservação, levaram ao desenvolvimento de métodos e técnicas que em certos casos podem criar riscos em termos de segurança alimentar. Os diversos escândalos que ocorreram nos últimos anos na área agro-alimentar (crise das vacas loucas, dioxinas, etc.) colocaram-nos perante uma exigência incontornável: os fornecedores de alimentos têm de garantir que os produtos que comercializam não apresentam qualquer risco para a saúde do consumidor. Além disso, tanto os Estados como as grandes redes de distribuição têm vindo a criar cada vez mais exigências relativamente a uma garantia de segurança alimentar, devendo a implementação de sistemas que garantam a segurança alimentar (como Hazard Analysis and Critical Control Points, HACCP) ser complementados logo à partida por aplicação de Boas Práticas. Tal é válido também para as centrais e armazéns de processamento de citrinos para comercialização em fresco. Porém, falta uma referência clara sobre quais são as regras e metodologias a seguir nestas instalações.

Este trabalho pretende dar um contributo para colmatar essa carência. Ao surgir por iniciativa da UNIPROFRUTAL, ele constitui uma inequívoca demonstração de que os produtores de citrinos e as entidades ligadas ao seu processamento estão profundamente empenhados em dar resposta às novas exigências do consumidor e à regulamentação estabelecida pelo Estado. Representa a consciência de que a citricultura nacional só terá futuro se todos os agentes nela envolvidos estiverem dispostos a contribuir para a modernização da actividade e isso passa por dar garantias ao consumidor de que está a consumir um produto seguro. Esta nova mentalidade deve estar presente nas actuações de empresários e trabalhadores da fileira citrícola.



2. ENQUADRAMENTO LEGAL, OBJECTIVOS E ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O Decreto-Lei n.º 67/98, de 18 de Março, que transpõe a Directiva n.º 93/43/CEE, do Conselho de 14 de Junho de 1993, já estabelecia as normas gerais de higiene a que devem estar sujeitos os géneros alimentícios, nas diversas fases: preparação, transformação, fabrico, embalagem, armazenagem, distribuição, manuseamento e venda ou colocação à disposição do consumidor.

O referido Decreto-Lei determinava, no artigo 3.º, a obrigatoriedade das empresas do sector alimentar terem de implementar um sistema de autocontrolo, com o fim de garantir a segurança alimentar, indicando no Regulamento da Higiene dos Géneros Alimentícios, alterado pelo Decreto-Lei n.º 425/99, de 21 de Outubro, as regras de higiene a que estão sujeitas as diferentes fases, desde a preparação até à venda ou colocação à disposição do público consumidor.

Para além da obrigatoriedade da implementação do autocontrolo e do cumprimento das regras gerais de higiene constantes no regulamento anexo, o Decreto-Lei n.º 67/98, de 18 de Março, expressava no artigo 4.º, que as autoridades competentes para o exercício do controlo oficial deveriam promover e apoiar a elaboração de códigos de boas práticas de higiene destinados a utilização voluntária pelas empresas do sector alimentar, os quais devem ser concebidos por estas empresas ou suas associações e representantes de outras entidades interessadas, tais como as autoridades sanitárias e as associações de consumidores, e deverão ter em conta as regras recomendadas internacionalmente em matéria de higiene alimentar, nomeadamente as do Codex Alimentarius. Estes códigos são documentos básicos de referência que possibilitam a posterior implementação de sistemas de segurança alimentar (Autocontrolo, HACCP, ISO 22000, ...)

Outros importantes diplomas legais são o Regulamento (CE) N.º 178/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de Janeiro de 2002, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios e o Regulamento (CE) n.º 852/2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004, aplicável desde 1 de Janeiro de 2006.

Este Regulamento (CE) n.º 852/2004, que revoga a Directiva n.º 93/43/CEE, do Conselho de 14 de Junho de 1993, deixando de lado o Decreto-Lei n.º 67/98, de 18 de Março, desde 1 de Janeiro de 2006, mantém o foco nas questões já anteriormente legisladas em termos de higiene e continua a privilegiar a

importância dos Códigos de Boas Práticas para a higiene e aplicação dos princípios HACCP.

O presente código tem em consideração as orientações vertidas na legislação acima indicada e aplica-se a todas as unidades agro-industriais de processamento de frutos cítricos destinados à comercialização como fruta fresca, adiante designadas por centrais de citrinos, independentemente da sua dimensão e do regime de propriedade a que estejam sujeitas, incluindo, portanto, os habitualmente designados armazéns de confecção.

Pretende-se que este código sirva de orientação para a observância dos requisitos de higiene, por parte das referidas unidades, incidindo nas diferentes etapas, desde o transporte para a unidade até à carga e expedição. Foram, no entanto contempladas em anexo algumas orientações sobre práticas no pomar, que pela sua natureza condicionam as etapas seguintes.

Deve ressalvar-se que as centrais de citrinos terão ainda que considerar legislação aprovada posteriormente à elaboração deste código, assim como, outras disposições legais e orientações relacionadas com a sua actividade, noutras áreas, como ambiente, saúde e trabalho, as quais, contudo, não fazem parte do âmbito deste código.



3. DESCRIÇÃO DO PROCESSAMENTO DE CITRINOS

13

CÓDIGO DE BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE NO PROCESSAMENTO DE CITRINOS

3.1. Descrição do processo

O processamento de citrinos mais habitual realizado nas centrais do Algarve tem as seguintes fases (Figura 1):

TRANSPORTE

Após a colheita, a fruta é transportada para as centrais de citrinos. As embalagens utilizadas para este transporte são normalmente caixas de plástico acomodadas em paletes. O uso de palotes (“bins” ou paloxes) é cada vez mais frequente.

RECEPÇÃO

A fruta de campo é descarregada e pesada (a pesagem também pode ser feita no próprio veículo de transporte antes de descarregar). São realizadas diversas operações de controlo de qualidade que podem incluir a inspecção visual, determinações analíticas (açúcares, índice de maturação...), amostragem e separação mecânica da amostra por calibres, estabelecimento de categorias de qualidade internas da central, etc.

DRENCHER

A fruta pode ser tratada com produtos fungicidas no drencher (sistema de duche). esta operação é feita sem despaletizar ou tirar dos palotes o produto. A fruta é tratada em drencher principalmente quando vai ser realizada desverdização ou armazenamento refrigerado.

DESVERDIZAÇÃO

A desverdização é realizada para promover a mudança de coloração externa dos frutos através da acção do etileno em condições controladas (temperatura, humidade e concentração de CO₂). Este procedimento só é aplicado a algumas variedades e apenas no início da campanha.

ARMAZENAMENTO REFRIGERADO

A fruta pode ser mantida em condições de frio nas câmaras da central antes ou depois da confecção para evitar desidratações e ataques de patógenos de pós-colheita. Pode também ser realizada a sua confecção directamente, sem passar por refrigeração.

DESPALETIZAÇÃO

As caixas são tiradas das paletes de forma automática ou manual. As paletes vazias são retiradas e armazenadas.

VIRAGEM

As embalagens com a fruta de campo são viradas de forma automática ou manual e a fruta entra na linha de confecção. As embalagens vazias são retiradas e armazenadas.

1ª ESCOLHA

Os manipuladores retiram manualmente os frutos que não cumprem os requisitos adequados para a sua comercialização em fresco. A fruta com defeitos estáveis é encaminhada para a indústria e a fruta com defeitos não estáveis é enviada para refugo.

Podem ser realizadas escolhas em diferentes pontos do processo de confecção, de forma facultativa. O número de escolhas e a sua intensidade depende das indicações do Responsável de Qualidade em função do tipo de lote que quer comercializar.

Algumas centrais utilizam um pré-calibrador, normalmente depois da 1ª escolha, para separar a fruta com calibres não comercializáveis em fresco, a qual é enviada para a indústria.

LAVAGEM

A fruta é lavada por uma cortina de água (fria ou quente) com detergente, por cortinas de espuma ou simplesmente com água.

PRÉ-SECAGEM

A pré-secagem da fruta é efectuada após a lavagem, com ar forçado (quente ou não) e sistemas mecânicos, de forma a ficar com a quantidade de água certa para otimizar a utilização da cera.

APLICAÇÃO DE CERA/FUNGICIDA

A aplicação de cera na fruta tem o propósito de manter a qualidade, limitando as desidratações e melhorando o seu aspecto. Nos casos de provável incidência de ataques fúngicos, é aplicado um fungicida misturado na cera.

Algumas centrais de citrinos possuem um outro ponto de aplicação de

fungicida em diluição aquosa, anterior à aplicação de cera.

SECAGEM

A secagem da fruta é efectuada com ar quente forçado e sistemas mecânicos após o seu enceramento.

2ª ESCOLHA

É uma segunda operação de escolha realizada de forma manual, similar à primeira. Como indicado anteriormente nem todas as centrais realizam esta operação e outras realizam mais escolhas.

CALIBRAGEM

A fruta é classificada de forma automática segundo as suas características morfológicas para separar os diferentes calibres comercializáveis e de indústria. Os equipamentos utilizados podem ser mecânicos ou ópticos, neste ultimo caso a fruta pode ser classificada segundo outros parâmetros de qualidade.

EMBALAGEM

A fruta separada por calibres é embalada. As embalagens podem ser caixas (plástico, madeira ou cartão) ou sacos de rede. A operação de embalagem em caixas pode ser manual, nas mesas de confecção ou automática, nas graneleiras. A embalagem em sacos é realizada de forma automática nas ensacadoras. A utilização de sistemas de confecção automática em camadas é de recente aplicação.

Após a embalagem é realizada a colocação em paletes, operação que pode ser manual ou mecânica.

As paletes de produto confeccionado podem ser colocadas em armazenamento refrigerado antes da sua expedição.

CARGA E EXPEDIÇÃO

As embalagens de fruta para comercialização são colocadas em camiões e transportadas ao cliente.

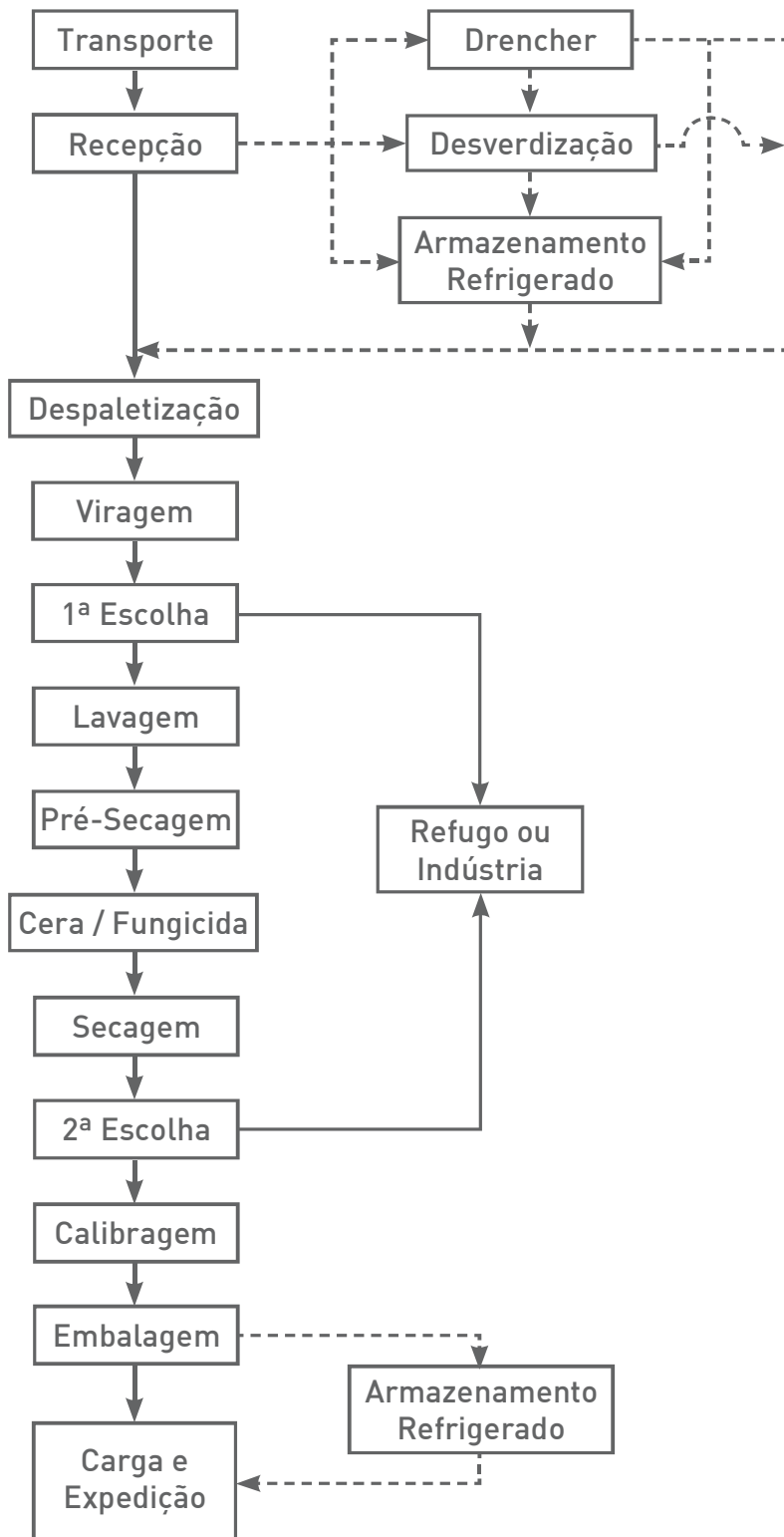


Figura 1 - Diagrama de fluxo indicando as principais fases do processamento de citrinos realizadas no Algarve. As linhas descontinúas assinalam vias opcionais de processamento.

3.2. Melhorias tecnológicas aplicáveis ao processamento de citrinos em fresco

Visando uma melhor garantia do processo de confecção relativamente à segurança alimentar existem algumas melhorias tecnológicas que podem ser implementadas nas centrais.

TANQUES DE IMERSÃO PARA A APLICAÇÃO DE FUNGICIDAS E FUNGICIDAS DE BAIXO RISCO

A utilização de produtos fungicidas de baixo risco para a saúde dos consumidores e a redução das quantidades dos fungicidas de síntese actualmente utilizados é um dos pontos principais de melhoria tecnológica que pode ser implementado nas centrais de citrinos.

Os tanques de imersão são equipamentos indicados para tal fim. A maior eficácia na cobertura do fruto facilitada pela forma de contacto por imersão permite a redução da dose dos fungicidas convencionais. Se a aplicação é realizada em banho quente a quantidade de fungicida utilizada é ainda menor.

Estes sistemas permitem ainda o uso de fungicidas alternativos de baixo risco, como algumas substâncias usadas como aditivos alimentares.

APLICAÇÃO DE FUNGICIDAS EM SPRAY AQUOSO

A aplicação de um fungicida em spray aquoso permite obter o mesmo efeito com uma dose inferior à usada na aplicação com cera. Neste caso, recomenda-se fazer a aplicação aquosa e depois aplicar a cera sem fungicida.

SELECÇÃO DOS FRUTOS ANTES DA DESVERDIZAÇÃO

A selecção por tamanhos e cores dos frutos previamente à sua desverdização permite realizar este processo de forma mais homogénea e reduzindo a incidência de podridões. Esta redução supõe uma menor necessidade de utilização de produtos fungicidas e de higienização de instalações e equipamentos, e consequente redução na quantidade de resíduos nos frutos.

APLICAÇÃO FUNGICIDA PRÉVIO A CONSERVAÇÃO FRIGORÍFICA PROLONGADA

No caso da fruta se conservar prolongadamente em câmara frigorífica, é recomendável que se faça um tratamento com fungicida para diminuir a incidência de podridões durante o período de conservação. Poderá ainda ser aplicada uma cera de conservação destinada a diminuir a desidratação dos frutos.



4. HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR NO PROCESSAMENTO DE CITRINOS. PERIGOS GERAIS

21

Nas centrais de citrinos podem ser identificados diferentes perigos que colocam em risco a segurança alimentar dos produtos comercializados. De forma geral estes perigos classificam-se segundo a sua natureza em três grupos: perigos físicos, químicos e microbiológicos.

- (1) Perigos físicos: ligados à existência nos citrinos ou nas embalagens de corpos estranhos como pedras, vidros, fragmentos de metal, etc.
- (2) Perigos químicos: devidos à presença nos frutos de substâncias que provoquem efeitos de toxicidade no consumidor como resíduos de produtos fitofarmacêuticos não autorizados para a cultura ou autorizados mas acima do Limite Máximo de Resíduos (LMRs), de desinfetantes, etc.
- (3) Perigos microbiológicos: provocados pela presença de microrganismos patogénicos que são indutores de doenças nos consumidores. Uma das fontes principais destes perigos são os próprios manipuladores da fruta ou as pragas na central de citrinos (p. ex. ratos).

A identificação do perigo deve ser complementada com a probabilidade de ocorrência e a incidência ou gravidade do problema causado pelo perigo. A combinação destes parâmetros determina a importância dos diferentes perigos nas centrais de citrinos.

Dos perigos genericamente acima referidos, e tendo em conta a especificidade do produto e actividade considera-se que os perigos físicos serão os que terão uma menor probabilidade de impacte no consumidor, principalmente por serem previsivelmente muito pouco frequentes, ao passo que os perigos químicos são os que se afiguram como os mais preocupantes, principalmente no que respeita aos produtos fitofarmacêuticos.

A análise dos perigos é realizada de forma detalhada através do Sistema de Análise de Perigos e Pontos de Controlo Crítico (HACCP - Hazard Analysis and Critical Control Point). O HACCP é um instrumento de gestão concebido para prevenir a ocorrência de potenciais problemas durante operações com alimentos.

O HACCP é de implementação obrigatória desde 1 de Janeiro de 2006 nas empresas da área alimentar, incluindo as instalações de processamento de citrinos, conforme expresso no já referido Regulamento (CE) n.º 852/2004.

Até final de 2005 já existia a obrigatoriedade de Autocontrolo, conforme o disposto no também já referido Decreto - Lei n.º 67/98, sistema no qual já estavam incluídos princípios do HACCP.

As Boas Práticas de Higiene no Processamento de Citrinos são elementos essenciais para o funcionamento correcto do sistema HACCP, estão integrados nos pré-requisitos do sistema essenciais para a prevenção dos potenciais perigos sanitários existentes na preparação e comercialização dos citrinos.



5. CARACTERÍSTICAS DAS CENTRAIS DE CITRINOS

25

Um adequado desenho, configuração, construção e colocação das instalações e equipamentos das centrais de citrinos é necessário para a confecção de produtos higienicamente seguros. No caso de centrais de nova implantação devem ser considerados, em fase de projecto, os elementos descritos seguidamente. Nas centrais já existentes deve ser feito um esforço para adequá-las a estes requisitos.

5.1. Esquema geral da central

DISTRIBUIÇÃO INTERIOR

A central deverá estar dividida em zona suja e zona limpa. A zona suja compreende a área de recepção da fruta e o início da linha de processamento até à fase da mais importante separação dos frutos de refugo. A zona limpa abrange igualmente a área de calibragem, embalagem e expedição.

Na zona limpa não é permitida a circulação de caixas oriundas do campo nem de fruta de refugo proveniente da zona suja. As caixas de campo deverão estar armazenadas na zona suja e as caixas de expedição na zona limpa.

Deverão existir câmaras para fruta processada e para fruta não processada, separadas por uso, devidamente colocadas na zona limpa e zona suja respectivamente. No caso em que isto seja impossível deverão ser escalonadas no tempo as operações para evitar cruzamentos e devem ser efectuadas higienizações entre as operações.

Devem existir no mínimo duas arrecadações, uma para o armazenamento separado de produtos fitofarmacêuticos e outros produtos químicos (delimpeza, rodenticidas, para tratamentos de água, ...) e outra para o armazenamento de elementos auxiliares da produção (material de embalagem, etiquetas e outros). O armazenamento deve ser realizado evitando o contacto directo dos materiais com o chão de forma a prevenir a deterioração das embalagens.

Devem existir outras zonas como a zona administrativa, balneários, refeitório e sanitários. É recomendável a existência de laboratório. Estas zonas devem ter um acesso independente das outras. Este Lay Out obedece assim à regra: “marcha em frente”, de modo a evitar circuitos cruzados, que potenciam contaminações cruzadas.

PERÍMETRO

Toda a área circundante ao edifício, bem como os acessos principais devem, sempre que possível, estar devidamente cuidados, de forma a evitar dificuldades na circulação dos veículos, danos nos produtos e levantamento de poeiras. Sempre que possível, estas áreas devem estar pavimentadas e vedadas. As áreas de recepção e expedição e exteriores devem estar cobertas.

5.2. Instalações e equipamentos

CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS INSTALAÇÕES

As instalações de uma forma geral devem permitir:

- Limpeza e desinfecção adequadas;
- Prevenção da acumulação da sujidade, o contacto com materiais tóxicos, a queda de partículas nos frutos e a formação de condensação e de bolores nas superfícies;
- As boas práticas de higiene, incluindo a prevenção da contaminação cruzada durante as diversas operações de manuseamento dos frutos, dos equipamentos, dos materiais, ingredientes e matérias primas, da água, dos sistemas de ventilação, do pessoal e de fontes externas de contaminação;
- Criar sempre que necessário para assegurar a segurança e salubridade dos frutos, condições de temperatura adequadas para o processamento e a armazenagem em condições de higiene.

CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS UTENSÍLIOS, APARELHOS E EQUIPAMENTOS

Todos os utensílios, aparelhos e equipamentos que entrem em contacto com os citrinos devem:

- Estar efectivamente limpos e, sempre que necessário, desinfectados, devendo as operações de limpeza e desinfecção ser efectuadas com uma frequência suficiente para evitar qualquer risco de contaminação;
- Ser fabricados com materiais adequados, laváveis e não tóxicos, e mantidos em boas condições de arrumação e bom estado de conservação, de modo a minimizar qualquer risco de contaminação;
- Exceptuando os recipientes e embalagens não recuperáveis, ser mantidos em boas condições de arrumação e bom estado de conservação, de modo a permitir a sua limpeza e, sempre que necessário, a sua desinfecção;

- Ser instalados de forma a permitir a limpeza adequada do equipamento e da área circundante.

Sempre que necessário, o equipamento deve conter dispositivos de controlo capazes de assegurar o cumprimento dos objectivos de segurança alimentar.

O drencher deverá ser colocado à entrada da central, devidamente instalado permitindo a evacuação eficaz da calda sobrança.

As balanças deverão estar devidamente calibradas por uma entidade competente e devem ostentar de forma bem visível o respectivo selo.

PAREDES

As paredes devem ser construídas com materiais impermeáveis, não absorventes, laváveis e não tóxicos, ser lisas até uma altura adequada às operações de limpeza e ser de cor clara de modo a que a sujidade seja facilmente detectável.

Sempre que possível devem possuir arestas e ângulos de superfície arredondados de modo a permitir uma fácil limpeza e desinfeção.

As paredes das câmaras deverão ser de material não poroso nem fibroso, de fácil higienização.

PAVIMENTOS

Os pavimentos devem ser de materiais impermeáveis, não absorventes, antiderrapantes, laváveis e não tóxicos, de forma a permitir o escoamento adequado das superfícies, sempre que o mesmo seja necessário, para garantir a segurança e salubridade dos frutos. Em alternativa ao referido escoamento, recomenda-se que o próprio equipamento de lavagem assegure a remoção integral da água.

É recomendável existir no pavimento marcações amarelas delimitando os circuitos por onde passam os empilhadores e outras máquinas.

TECTOS

Os tectos, tectos falsos e outros equipamentos nele suspensos devem ser concebidos, construídos e acabados de modo a evitar o desprendimento de partículas, outras substâncias ou objectos nocivos.

Na construção dos tectos devem evitar-se materiais que possam constituir perigo, como, por exemplo, cancerígenos, ou que contribuam para alterações negativas no ambiente da unidade, como, pode ser o, sobreaquecimento, ou grandes amplitudes térmicas.

JANELAS E PORTAS

As janelas e outras aberturas devem ser construídas de modo a evitar a acumulação de sujidade, estar equipadas com redes de protecção contra insectos, facilmente removíveis para limpeza, e permanecer fechadas durante a laboração, quando da sua abertura resultar a contaminação dos frutos.

O parapeito das janelas deve possuir uma inclinação de modo a evitar o seu uso como prateleira e também proporcionar uma limpeza e desinfeção mais eficazes.

As portas devem ser de material resistente, facilmente lavável, de superfície lisa e não absorvente.

ILUMINAÇÃO

A Iluminação deverá ser a adequada para permitir desenvolvimento correcto das operações. Os elementos de iluminação artificial estarão devidamente instalados e protegidos para evitar a queda de materiais em caso de roturas.

5.3. Instalações auxiliares

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As instalações sanitárias devem satisfazer os seguintes requisitos:

- Ser separadas por sexos;
- Possuir uma iluminação e ventilação convenientes, natural ou mecânica;
- Dispor de água canalizada quente e fria e de esgotos ligados à rede geral ou fossa séptica;
- Possuir pavimentos revestidos de material resistente, liso e impermeável, inclinados para ralos de escoamento providos de sifões hidráulicos;
- Não comunicar directamente com os locais de trabalho e terem acesso fácil e cómodo.

O equipamento das instalações sanitárias deve satisfazer as seguintes condições:

- Os lavatórios devem estar providos de doseador de sabonete líquido ou outro e devem estar dotados preferencialmente de torneiras de comando não manual, ou em alternativa, de comando com temporizador, de forma a que não haja novo contacto com a torneira, para a fechar, após a lavagem das mãos;
- Disponibilizar de preferência toalhetes de papel ou na sua ausência secadores automáticos para secagem das mãos, sendo interdita a utilização de toalhas de pano colectivas;
- As cabinas de banho com chuveiro devem estar localizadas em local próprio, separadas fisicamente dos urinóis ou retretes, e ter antecâmara para vestiário com cabide e banco;
- Cada grupo de retretes deve ser instalado em local independente, com antecâmara onde se coloquem os urinóis e lavatórios.

Deverão existir cacifos individuais (um por cada trabalhador), ser munidos de fechadura ou cadeado e terem aberturas de arejamento na parte superior da porta.

LAVATÓRIOS

Além dos lavatórios presentes nas instalações sanitárias, deverão existir outros, colocados estrategicamente. As características destes lavatórios serão as indicadas anteriormente. Deverão existir lavatórios próprios para pessoal da administração e escritório.

REFEITÓRIO

O refeitório deverá ser provido de bancos ou cadeiras e de mesas em número suficiente, devendo estas últimas ter tampo liso, de material impermeável, e sem fendas.

Deverão cumprir as orientações gerais já indicadas, nomeadamente quanto ao tecto, paredes, portas e pavimentos.

LABORATÓRIO

A existência de laboratório é recomendável para dar apoio a operações várias de controlo de qualidade. As instalações devem respeitar as características gerais indicadas anteriormente. É especialmente importante a manipulação cuidadosa de reagentes e resíduos das operações, de forma a eliminar o risco de contaminação dos frutos.

5.4. Outros requisitos

ABASTECIMENTO DE ÁGUAS

A água utilizada no abastecimento tem que corresponder às características de qualidade da água para consumo humano (indicadas no Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, que transpõe a Directiva n.º 98/83/CE, do Conselho de 3 de Novembro), ser em quantidade suficiente e permitir uma utilização que garanta a não contaminação dos frutos.

Caso a água seja da rede pública deverão existir cópias de boletins de análises periódicas solicitadas às entidades responsáveis, que comprovem a potabilidade da água.

Caso a água seja proveniente de furo ou outra origem, que não da rede pública, a central tem que assegurar a sua potabilidade, têm que ser efectuadas análises periódicas e conservados os respectivos boletins, podendo ser necessário instalar sistemas de tratamento da água.

Deve ter-se em atenção que para além de se garantir a potabilidade da água é necessário que o circuito de distribuição desta esteja em boas condições, de forma a não a contaminar.

Quando for utilizada água não potável para fins como o combate a incêndios e outros semelhantes, não directamente relacionados com o processamento dos frutos, deverá circular em sistemas separados, facilmente identificáveis e sem qualquer ligação nem possibilidade de refluxo para os sistemas de água potável.

SISTEMA DE ESGOTOS E EVACUAÇÃO DE ÁGUAS

O sistema de esgotos e demais equipamento para a evacuação de águas devem ser projectados e construídos de forma a evitar o risco de contaminação dos géneros alimentícios. Deverão ser executados de forma a evacuar as águas de uso dos trabalhadores e as águas de processamento.

ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS

Deve haver uma zona destinada ao armazenamento de resíduos isolada das zonas de laboração.

VENTILAÇÃO

A ventilação natural ou mecânica deverá ser adequada e suficiente. Deve ser evitado o fluxo mecânico de ar da zona suja para a zona limpa.

CONTROLO DE PRAGAS

A central deve ter um plano e um sistema de combate a pragas (ratos, insectos e aves). Este sistema tem que ser implementado por pessoal qualificado da entidade que gere a central de citrinos ou de empresa especializada na área. A localização das armadilhas/iscos deve estar bem visível e deve existir um mapa com a localização dos mesmos. Devem ainda existir na central dispositivos insectocaçadores, os quais nunca poderão estar localizados sobre as zonas de circulação da fruta. Não é permitida a existência nem a circulação de animais domésticos dentro das instalações.



6. HIGIENE PESSOAL DOS MANIPULADORES

As pessoas em contacto com os citrinos (manipuladores) representam um dos principais riscos de contaminação microbiológica dos frutos. A higiene dos manipuladores deve ser estimulada e cuidada seguindo os princípios básicos indicados.

6.1. Estado de saúde do pessoal

Qualquer elemento do pessoal que tenha contraído, ou suspeite ter contraído, doença contagiosa ou sofra de doença da pele, doença do aparelho digestivo acompanhada de diarreia, vómitos ou febre, inflamação da garganta, do nariz, dos ouvidos ou dos olhos, fica interdito de toda a actividade directamente relacionada com o processamento de citrinos.

Deverá aliás comunicar tal situação ao Responsável e consultar sem demora o seu médico de família ou a autoridade sanitária da respectiva área.

Iguais precauções deverá tomar qualquer elemento do mesmo pessoal que tenha estado em contacto com indivíduos afectados por doenças infecto-contagiosas.

6.2. Atitudes e comportamento pessoal

O pessoal tem que manter apurado estado de aseo, cumprindo cuidadosamente os preceitos elementares de higiene pessoal.

As mãos têm que estar sempre limpas. Ao voltar ao local de trabalho após qualquer ausência, as pessoas que manipulam a fruta têm que obrigatoriamente lavar as mãos, especialmente após a utilização das instalações sanitárias e das refeições.

Não é permitido cuspir ou expectorar nos locais de trabalho.

Não é permitido tossir ou espirrar sobre os alimentos.

Caso ocorra alguma falha relativamente às restrições mencionados nos dois parágrafos anteriores, a fruta afectada será retirada e as mãos higienizadas imediatamente.

As feridas que não impeçam continuar no trabalho deverão ser cobertas com um penso, de preferência azul (neste caso, dadas as colorações dos citrinos, não usar cor laranja nem amarela).

Nas zonas de confecção não é permitido comer, beber nem mastigar pastilhas elásticas. Do mesmo modo nestas zonas não podem encontrar-se recipientes de bebida, garrafas, sandes, etc.

Nas zonas de confecção e de outras operações associadas ao processamento dos citrinos é proibido fumar.

6.3. Vestuário

É obrigatório o uso de roupa específica de trabalho.

A roupa de trabalho não pode ser utilizada fora das instalações da empresa. A empresa colocará vestuário e vestiários à disposição dos empregados.

Os cabelos têm que ficar recolhidos e protegidos adequadamente. O elemento de protecção do cabelo deve ser colocado em primeiro lugar, antes da bata.

Em caso de utilização as luvas têm que manter-se limpas.
Os objectos pessoais devem ficar nos vestiários.

Não se podem usar adornos ou jóias, ou outros objectos que pela sua forma possam prejudicar ou causar danos aos trabalhadores ou à fruta, ou contribuir para alguma contaminação.

6.4. Pessoas estranhas

Não é permitida a entrada de pessoas estranhas à empresa sem autorização expressa e sem que sejam acompanhados por pessoal da central.

6.5. Avarias

Se alguém causar ou detectar alguma avaria em alguma máquina deve comunicá-lo tão cedo quanto possível ao Responsável, ainda que não seja uma tarefa directamente da responsabilidade do manipulador.

6.6. Tratamento da fruta

O contacto dos manipuladores com a fruta deve ser o mínimo imprescindível.

A classificação da fruta será feita segundo as especificações do Responsável.

No caso de contusões na fruta por unhas, dedadas, quedas no chão ou danos por contusão contra as embalagens, esta deve ser recolhida imediatamente e informar o Responsável que decidirá o seu destino: indústria ou refugo.

6.7. Formação

É obrigação legal e responsabilidade da empresa garantir que seja ministrada formação aos trabalhadores nas Boas Práticas de Manipulação indicadas, bem como em matérias relacionadas. A empresa deve elaborar planos de formação para qualificar os seus trabalhadores de forma a manter os padrões de segurança previstos. O envolvimento e empenhamento do pessoal trabalhador é essencial. Todos devem sentir-se responsáveis e conscientes da importância da sua participação para garantir o cumprimento das boas práticas da empresa.



7. BOAS PRÁTICAS NO TRANSPORTE

37

As operações de transporte dos citrinos tanto do campo à central como ao cliente serão realizadas considerando as seguintes regras.

7.1. Condições gerais de transporte

As caixas de carga dos veículos de transporte devem ser mantidas limpas e em boas condições de forma a proteger os citrinos de possíveis contaminações.

As caixas de carga não devem ser utilizadas para o transporte de quaisquer outras substâncias que não sejam géneros alimentícios sempre que disso possa resultar a sua contaminação. Destaque-se em especial o perigo de matérias como produtos químicos, estrumes, ou outras, os quais não podem ser transportados nas mesmas caixas de carga destinadas a produtos alimentares. Se por qualquer motivo houver transporte de produtos não alimentares num meio destinado ao transporte de produtos alimentares, deve proceder-se a uma limpeza rigorosa e adequada antes de tornar a transportar os produtos alimentares.

Não se recomenda o transporte conjunto com outros alimentos. Caso tal aconteça, os produtos deverão, sempre que necessário para garantir a segurança e salubridade dos géneros alimentícios, ser devidamente separados para assegurar a protecção contra o risco de contaminação.

A colocação e protecção dos géneros alimentícios dentro das caixas de carga deve ser efectuada de forma a reduzir ao mínimo o risco de contaminação.

7.2. Transporte de produtos do campo à central

Os condutores dos veículos que transportam a fruta devem estar bem informados quanto às instruções que garantam um transporte conveniente do produto:

- Condução tranquila;
- Bom estado dos amortecedores e suspensão dos veículos;
- Velocidade reduzida;
- Viragens sem brusquidão;
- Caixas devidamente colocadas e fixadas a fim de evitar movimentos excessivos e/ou quedas das mesmas.

Os trabalhadores na recepção devem:

- Comprovar que a carga chega bem colocada no veículo, sem caixas deslocadas ou viradas. As caixas devem estar em boas condições e presas de forma segura. Se existir alguma caixa deslocada ou solta deve ser revisada especialmente para comprovar a integridade do seu conteúdo;
- Comprovar a ausência de sujidade, terra, pedras ou outros resíduos nas caixas;
- O próprio veículo deve estar na medida do possível limpo de lama, terra, substâncias e cheiros estranhos, sobretudo internamente, mas também externamente.

7.3. Transporte de produtos confeccionados ao cliente

AS CARACTERÍSTICAS DESEJÁVEIS DOS VEÍCULOS PARA EXPEDIÇÃO DA FRUTA SÃO:

- A caixa de transporte não comunica com a cabina do condutor;
- As paredes interiores, pavimento e tecto devem ser de materiais lisos, resistentes à corrosão, impermeáveis, imputrescíveis e fáceis de higienizar;
- O chão (piso) da caixa deve ser estanque para evitar a saída de qualquer líquido para o exterior;
- Os produtos devem estar colocados sobre paletes de material resistente de forma a permitir a circulação de ar e evitar o contacto com as escorrências ou detritos que se possam acumular no pavimento;
- Sempre que necessário devem dispor de equipamento de frio, de modo a manter os produtos a temperaturas adequadas à sua conservação;
- Os veículos devem manter-se em bom estado de conservação.

No momento da carga do veículo os trabalhadores verificam o pedido e o destino do mesmo e inspeccionam o estado higiénico do transporte comprovando que:

- Está limpo, e não existem restos de produtos ou resíduos que possam alterar a fruta;
- A carga fica colocada, ligada e sem risco de virar ou deslocar-se;
- O veículo não balança quando carregado;
- No caso de veículo refrigerado, a sensação de frio é boa e o equipamento de frio funciona correctamente.



8. BOAS PRÁTICAS NO ARMAZENAMENTO DE CITRINOS

41

A fruta que estiver em condições normais e for de boa qualidade é mais resistente à contaminação microbiológica. Por isso, a fruta deverá ser sempre conservada em condições ambientais adequadas. As condições ambientais desejadas para os citrinos conseguem-se através do controlo da temperatura, humidade relativa e circulação de ar.

A gestão do stock de citrinos deve ser feita seguindo a regra de “primeiro a entrar, primeiro a sair” evitando o apodrecimento de frutos por inadequada gestão do stock, especialmente nas câmaras de conservação.

As operações de escolha de lotes de citrinos com incidência visivelmente elevada de podridões deve ser feita de preferência fora das instalações da central e sempre fora das câmaras de conservação ou das suas proximidades.

A fruta deve ser processada nas 24 horas seguintes à sua colheita. Deve evitar-se o seu armazenamento à temperatura ambiente por mais tempo, e deve ser de imediato colocada em refrigeração, tratada no drencher, desverdizada ou confeccionada.



9. BOAS PRÁTICAS NA MANIPULAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS

43

CÓDIGO DE BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE NO PROCESSAMENTO DE CITRINOS

Os produtos químicos se não se manipulam adequadamente podem produzir acidentes por intoxicação, muitas vezes de graves consequências.

Estas são algumas das medidas de prevenção que devem adoptar-se quando se trata nas centrais de citrinos com estes produtos, sejam fitofarmacêuticos, produtos de limpeza e higienização, produtos usados no controlo de pragas na central ou outros.

9.1. Armazenamento de produtos químicos

Os produtos químicos armazenam-se em locais com boa ventilação, destinados exclusivamente a este fim. Nestes locais não podem armazenar-se, sem excepções, roupas (mesmo as de protecção para o manuseamento dos produtos fitofarmacêuticos), alimentos, nem materiais acessórios da produção (p. ex. embalagens).

Estes locais de armazenagem fecham-se à chave, para evitar que os produtos sejam manipulados por pessoas não preparadas. Além disso, coloca-se na porta um aviso de perigo.

Os produtos têm que se conservar na sua embalagem original e em caso algum se colocarão em recipientes de bebidas ou alimentos e que possam confundir outras pessoas. Deve existir para cada produto uma ficha técnica e de segurança, em português.

As pequenas quantidades que sobram não se podem deitar para o lixo; tem que ser feita uma adequada gestão destes resíduos.

Deverá proceder-se a uma limpeza regular do local de armazenagem de produtos químicos, tendo sempre em consideração os necessários cuidados dado o tipo de produtos em causa, tendo atenção especial a derrames e misturas de produtos que podem reagir.

9.2. Segurança na preparação e utilização dos produtos químicos

Para a preparação de caldas devem seguir-se escrupulosamente as indicações dadas pelo fabricante e usar apenas as quantidades recomendadas por este.

Deve recusar-se todo produto que não esteja acompanhado de instruções claras para seu uso.

Os recipientes ou utensílios para medir ou preparar as caldas de produtos fitofarmacêuticos não podem ser usados nunca para outro fim, devem ser facilmente distinguíveis dos de uso comum e têm que conservar-se no armazém destinado aos produtos fitofarmacêuticos. Sempre que seja possível a preparação de caldas realiza-se ao ar livre.

As pessoas que manuseiam os produtos químicos deverão conhecer os riscos para a saúde e os meios de protecção a utilizar, conhecer as condições adequadas de armazenamento e protecção do ambiente e as medidas de emergência em caso de acidentes.

9.3. Recomendações de aplicação de produtos químicos

Utilizar unicamente produtos autorizados de acordo com a legislação em vigor.

Nunca ultrapassar a dose recomendada para cada produto e o modo de aplicação.

Realizar uma avaliação visual do estado dos fitofarmacêuticos do tratamento; ao abrir uma embalagem, no caso de se observar cor, precipitações ou aspecto não normal, deve-se contactar o fornecedor. Ter especial precaução caso se misturem produtos de casas comerciais diferentes, para não confundir e efectuar misturas perigosas. Neste caso recomenda-se realizar uma prova de compatibilidade.

Como norma geral, seguir sempre atentamente as instruções do rótulo de cada produto.

APLICAÇÃO DE TRATAMENTOS FITOFARMACÊUTICOS EM DRENCHER

1. Desde a recepção da fruta na central até ao tratamento não devem passar mais de 24 horas.
2. Misturar os produtos fora do drencher. Encher o drencher com a quantidade de água adequada e, uma vez adicionada a mistura dos produtos, realizar várias recirculações do líquido para garantir a homogeneidade da calda.
3. A duração efectiva do duche deve ser no mínimo de 20-30 segundos.
4. Uma vez terminado o banho deve-se eliminar totalmente o líquido residual realizando uma gestão adequada do mesmo. Não se deve reutilizar o volume de calda sobranter já que neste resíduo a concentração de fungicida não é eficaz e a carga de inóculo fúngico é elevada.
5. Limpar o depósito do drencher e os elementos em contacto com a calda após cada banho, se necessário.

APLICAÇÃO EM LINHA DE CONFEÇÃO (PULVERIZAÇÃO OU MISTURA COM CERA)

1. No caso de realizar manualmente a mistura de fungicida e cera tem que se considerar o volume de cera existente no bidão e adicionar a dose recomendada pelo fabricante.
2. Antes da aplicação agita-se bem a mistura com agitador mecânico, durante 15 minutos no caso de ceras e 5 minutos no caso de mistura com água.
3. Na aplicação com cera a agitação será realizada durante todo o tratamento.
4. Comprovar que a quantidade de fruta tratada corresponde às especificações de dosagem do fungicida.
5. As boquilhas de aplicação obturam-se de forma frequente segundo o tipo de produto utilizado e, no caso de aplicação com água, em função da dureza da mesma. Deve ser vigiado o estado das boquilhas e lavá-las e tirar as incrustações periodicamente.

DESINFECÇÃO DE INSTALAÇÕES COM POTES FUMÍGENOS

As indicações do fabricante têm que ser seguidas cuidadosamente especialmente no cálculo do volume do espaço a desinfetar.

Recomenda-se colocar indicação da realização do tratamento no caso de desinfeção de câmaras.

Em geral para todos os tratamentos recomenda-se tentar alternar as matérias activas dos tratamentos sempre que possível, evitando a aplicação do mesmo tipo de fungicida na mesma fruta. Recomenda-se ainda estudar a

possibilidade de utilizar sistemas de controlo alternativos, com o objectivo de diminuir o impacto dos resíduos dos produtos fitofarmacêuticos nos frutos e no ambiente, tornando os alimentos mais seguros.

APLICAÇÃO DOS PRODUTOS DE LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO

As doses devem ser adequadas, pois aplicações por excesso aumentam os riscos de resíduos, e por defeito não cumprem o propósito de higienizar.

Não se devem misturar produtos de limpeza, nomeadamente produtos à base de lixívia com produtos à base de amoníaco, que podem causar vapores tóxicos.

9.4. Tratamento de resíduos

As embalagens vazias que tenham contido produtos fitofarmacêuticos serão guardadas com o objectivo de realizar uma correcta recolha e tratamento posterior. Há que evitar que as caldas que sobram contaminem as águas. Por isso, se recomenda cumprir as normas vigentes a respeito.



10. BOAS PRÁTICAS NA MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

49

CÓDIGO DE BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE NO PROCESSAMENTO DE CITRINOS

Deve existir um plano de manutenção, em que estejam definidas as operações de manutenção exigidas, por tipo de equipamento/sector e com uma periodicidade definida.

A manutenção preventiva de equipamentos e instalações deve ser realizada correctamente de forma a garantir que a capacidade do processo produtivo é mantida de forma continuada.

A unidade deve ainda estar preparada para imprevistos e eventual necessidade de manutenções extraordinárias.

As operações de manutenção são específicas para cada central de citrinos, mas de forma geral devem incluir entre outras as seguintes.

CONDIÇÕES GERAIS

Se houver necessidade, por razões de segurança alimentar, devem ser suspensas as operações na linha de processamento de citrinos ou nos sectores directamente ligados às operações de manutenção em causa.

Os óleos, lubrificantes, massas e demais substâncias usadas na manutenção devem ser cuidadosamente utilizados e aqueles usados em elementos que possam ficar em contacto com os frutos devem ser próprios para indústria alimentar.

Sempre que devam ser utilizados aditivos químicos para prevenir a corrosão de equipamento e de contentores, deverão ser seguidas as boas práticas de aplicação.

No caso de necessidade de substituição de peças, deve sempre confirmar-se se estão intactas, ou, caso estejam danificadas ou quebradas, se são recolhidos todos os elementos.

EQUIPAMENTOS DA LINHA DE CONFECÇÃO

Deve-se realizar uma revisão geral de equipamentos com operações de lubrificação calibragem e substituição de elementos defeituosos.

A desobstrução dos bicos dos equipamentos de aplicação de cera e fungicidas é um elemento especialmente importante nestas operações.

INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE FRIO E DESVERDIZAÇÃO

O estado das paredes, portas, chão e outras superfícies das câmaras deve ser comprovado, assim como a operacionalidade dos sistemas de produção de frio e calor.

É necessário verificar o estado dos humidificadores e injectores de etileno.

As sondas de temperatura têm que ser calibradas.

EMPILHADORES E PORTA-PALETES

Devem ser inspeccionados, e verificados os níveis de água das baterias e dos fluidos hidráulicos.

OUTROS

As balanças devem ser calibradas conforme a legislação.

Os compressores devem ser revistos e mantido o nível de óleo.

Caso exista sistema de potabilização de água deve ser testado. Se for um sistema de doseamento de cloro, por exemplo, devem efectuar-se testes para confirmar se o nível de cloro livre é adequado, de forma a garantir um processo eficaz e devem manter-se desentupidos os elementos de injeção.



11. GESTÃO DE RESÍDUOS

53

CÓDIGO DE BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE NO PROCESSAMENTO DE CITRINOS

Os resíduos alimentares (refugo) deverão ser retirados do interior da central o mais depressa possível, de forma evitar a sua acumulação (assim como outros restos vegetais: folhas, etc).

Os resíduos alimentares devem ser depositados em contentores que, de preferência, se possam fechar. Esses contentores devem ser de fabrico conveniente, ser mantidos em boas condições e ser fáceis de limpar e, sempre que necessário, de desinfectar.

Os demais resíduos banais devem também ser separados e geridos de acordo com a respectiva legislação em vigor.

Devem ser tomadas as medidas adequadas para a recolha e a eliminação dos resíduos. Os locais de recolha devem ser concebidos e utilizados de modo a que possam ser mantidos limpos e, sempre que necessário, livres de animais e parasitas.

As embalagens de produtos fitofarmacêuticos constituem resíduos perigosos e devem ser geridos de forma adequada.

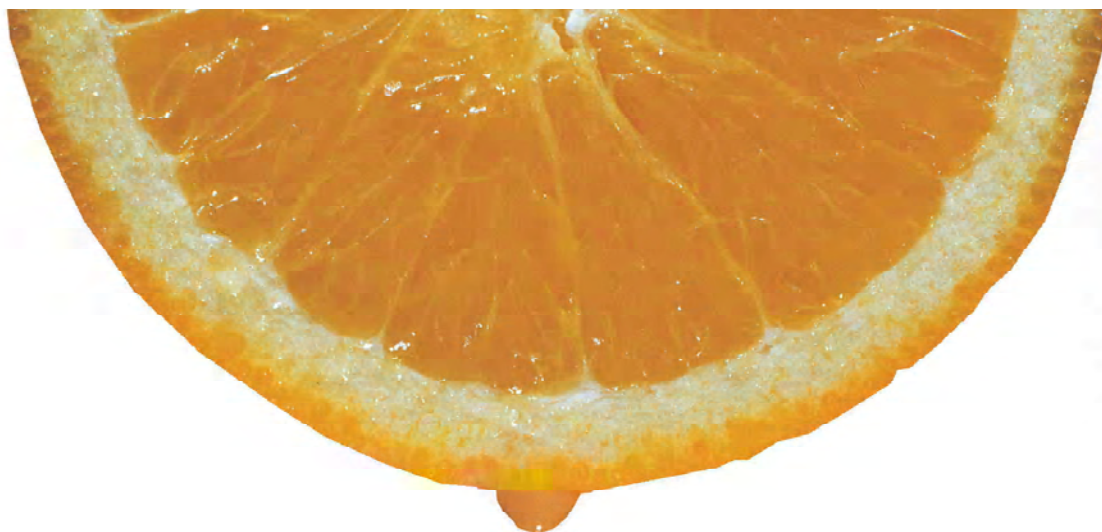


12. RASTREABILIDADE

55

A rastreabilidade é entendida como a capacidade de detectar a origem e de seguir o rasto de um género alimentício ao longo de todas as fases da produção, transformação e distribuição.

A central tem que ter um procedimento para garantir a rastreabilidade dos produtos que comercializa, o qual permita, em caso de alguma inconformidade, tomar as diligências necessárias, nomeadamente proceder à recolha do produto nos seus clientes, ou à identificação da origem do problema. Deve poder identificar qual a origem e o destino de cada lote.



13. DOCUMENTOS E REGISTOS

57

CÓDIGO DE BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE NO PROCESSAMENTO DE CITRINOS

O cumprimento das Boas Práticas de Higiene no Processamento de Citrinos deve ser convenientemente fundamentado e atestado através de documentos, incluindo procedimentos e instruções de trabalho, planos (de higiene, controlo de pragas, manutenção, dados do pessoal e outros) e registos, de forma a permitir ter um conhecimento do seu grau de aplicação que sirva por um lado de demonstração da sua implementação e por outro de base a uma auditoria periódica do seu cumprimento para possibilitar a melhoria contínua das operações realizadas na central de citrinos.

Incluem-se neste código alguns modelos exemplificativos que terão que ser adaptados. Deverão existir outros modelos de planos e registos adaptados à unidade (ex: para a desverdização, controlo de pragas, etc).

PLANO DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO

Área: _____

Instalações/Equipamentos/ Superfícies/Vestuário	Periodicidade	Hora	Equipamento e Produtos de Higiene	Métodos	Observações

Assinatura do Supervisor: _____ Data: ____ / ____ / ____

Nota: Deve existir uma tabela complementar

Produto	Propriedades	Modo de Utilização	Dose

REGISTOS DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO

Área: _____ Semana de ____ / ____ / ____ a ____ / ____ / ____

Instalações/ Equipamento/ Superfícies/Vestuário	Data e Hora da Limpeza e/ou Desinfecção	Observações	Assinatura do Responsável

Assinatura do Supervisor: _____ Data: ____ / ____ / ____

PLANO DE MANUTENÇÃO

Área: _____

Instalações/ Equipamento/Superfícies	Periodicidade de Verificações do Estado	Periodicidade da Manutenção e Método	Tipo de Manutenção	Observações

Assinatura do Supervisor: _____ Data: ____ / ____ / ____

Nota: Neste plano estão incluídos itens tais como a manutenção propriamente dita do equipamento, mas também a verificação do estado das instalações (por exemplo, eventuais alterações no estado de conservação, tais como aparecimento de fissuras no pavimento deterioração da pintura, etc.). Conforme seja o caso a periodicidade será fixa ou não.

REGISTOS DE MANUTENÇÃO

Área: _____

Instalações/ Equipamento/ Superfícies	Data da Verificação e Deficiência Detectada	Data da Manutenção	Observações	Assinatura do Responsável

Assinatura do Supervisor: _____ Data: ____ / ____ / ____

REGISTO DAS CÂMARAS DE CONSERVAÇÃO

Área: _____ Mês: _____ Ano: _____

Dia	Câmara Número								Observações	Assinatura do Responsável
	1		2		3		4			
	9:00	17:00	9:00	17:00	9:00	17:00	9:00	17:00		
1										
2										
3										
4										
...										
31										

Assinatura do Supervisor: _____ Data: ____ / ____ / ____

Nota: Os horários de registo devem ser adaptados. No caso de as temperaturas registadas não corresponderem aos valores/ intervalos pré-estabelecidos devem tomar-se as medidas adequadas, também pré-estabelecidas.

AVISO

PRODUTO IMPRÓPRIO

NÃO UTILIZAR

Deficiências:

Tipo de Produto:

Quantidade:

Assinatura do Responsável:

Data: ____ / ____ / ____

AVISO

EQUIPAMENTO AVARIADO

NÃO UTILIZAR

Avaria Detectada:

Assinatura do Responsável:

Data: ____ / ____ / ____



Boas práticas no pomar

Neste ponto não se pretende descrever exaustivamente todas as boas práticas que devem ser praticadas no pomar. Essa descrição pode ser encontrada noutros documentos, nomeadamente nas Normas de Produção Integrada de citrinos, cuja aplicação se considera recomendável. Neste capítulo, apenas se chama a atenção para aqueles aspectos das práticas no pomar que têm repercussões directas sobre a qualidade higio-sanitária dos frutos.

INSTALAÇÃO DO POMAR

O pomar deve estar instalado em solos não contaminados com poluentes químicos ou microbiológicos.

O compasso de plantação deverá permitir que, quando as árvores atinjam o estado adulto, exista um espaço livre na entrelinha de pelo menos 1,5 m entre as copas com o objectivo de facilitar as operações culturais e favorecer a iluminação. A maquinaria deve poder trabalhar sem roçar os frutos, evitando assim lesões que facilitem a entrada de agentes patogénicos.

PODA

As árvores não podadas tendem a formar uma folhagem densa na periferia da copa, impedindo a entrada da radiação e do ar e dificultando a realização dos tratamentos fitofarmacêuticos. Por isso, é aconselhável fazer uma poda adequada, de forma a facilitar os tratamentos fitofarmacêuticos, permitindo em alguns casos diminuir o número de tratamentos e as doses de aplicação. Devem-se eliminar os ramos cujos frutos ficariam em contacto com o solo, já que estes apresentam um maior risco de contaminação.

REGA

A água usada na rega pode constituir uma fonte de contaminação microbiológica (ou química) da fruta, dependendo da sua origem, da forma como é conduzida à parcela e do sistema de rega utilizado. É por isso importante considerar este risco e tomar as necessárias precauções.

É aconselhável fazer análises químicas e microbiológicas da água de rega, sendo a sua frequência maior nos caso de maior risco, como quando se usam águas superficiais e sobretudo se estas estão poluídas. No caso de se usar água de captações subterrâneas o risco é muito reduzido, pelo que a análise microbiológica pode não se justificar.

Nunca se devem usar águas residuais urbanas não tratadas para a rega. Quanto à utilização de águas tratadas, estas devem ser analisadas periodicamente e deve-se evitar o seu contacto directo com os frutos.

O armazenamento de estrume perto das captações de água e a circulação de animais em zonas de captação de águas superficiais aumentam os riscos de contaminação, devendo ser evitados.

O grau de risco associado à rega com águas contaminadas depende também da data em que é realizado, sendo superior quando se realiza pouco antes da colheita.

A água de rega nunca poderá molhar a fruta, independentemente do estado de desenvolvimento em que esta se encontre. Excepcionalmente, pode-se admitir que a fruta seja molhada em caso de protecção contra geadas, sendo, neste caso, usada água sem contaminação química nem microbiológica.

Sempre que as condições edafo-climáticas o permitam, deve-se optar por sistemas de rega gota-a-gota.

FERTILIZAÇÃO

A utilização de fertilizantes orgânicos não constitui um risco de contaminação da fruta, desde que se seleccionem os adubos orgânicos adequados e a sua aplicação seja bem realizada.

Na instalação do pomar, a utilização de lamas só é permitida quando a sua qualidade esteja de acordo com o estabelecido nas normas legais em vigor (Decreto-Lei n.º 446/91 de 22 de Novembro; Portaria n.º 176/96 de 3 de Outubro).

No caso de utilização de estrume, este deve ser curtido e aplicado com incorporação imediata no solo. Deve-se evitar a aplicação de chorume nos últimos meses antes da colheita. O contacto directo de chorume ou estrume

com os frutos deve ser evitado. Os equipamentos usados na aplicação de estrume ou chorume devem ser convenientemente limpos antes de outra utilização.

TRATAMENTOS FITOFARMACÊUTICOS

A luta contra pragas, doenças e infestantes deve ser feita com o menor número de tratamentos possível, utilizando apenas produtos homologados e respeitando os modos de aplicação e as doses recomendadas. Todos os tratamentos deveriam ser feitos sob a orientação de um técnico. Os trabalhadores que executam os tratamentos devem ter formação adequada. É importante ter em consideração a persistência e a toxicidade dos produtos e respeitar os intervalos de segurança.

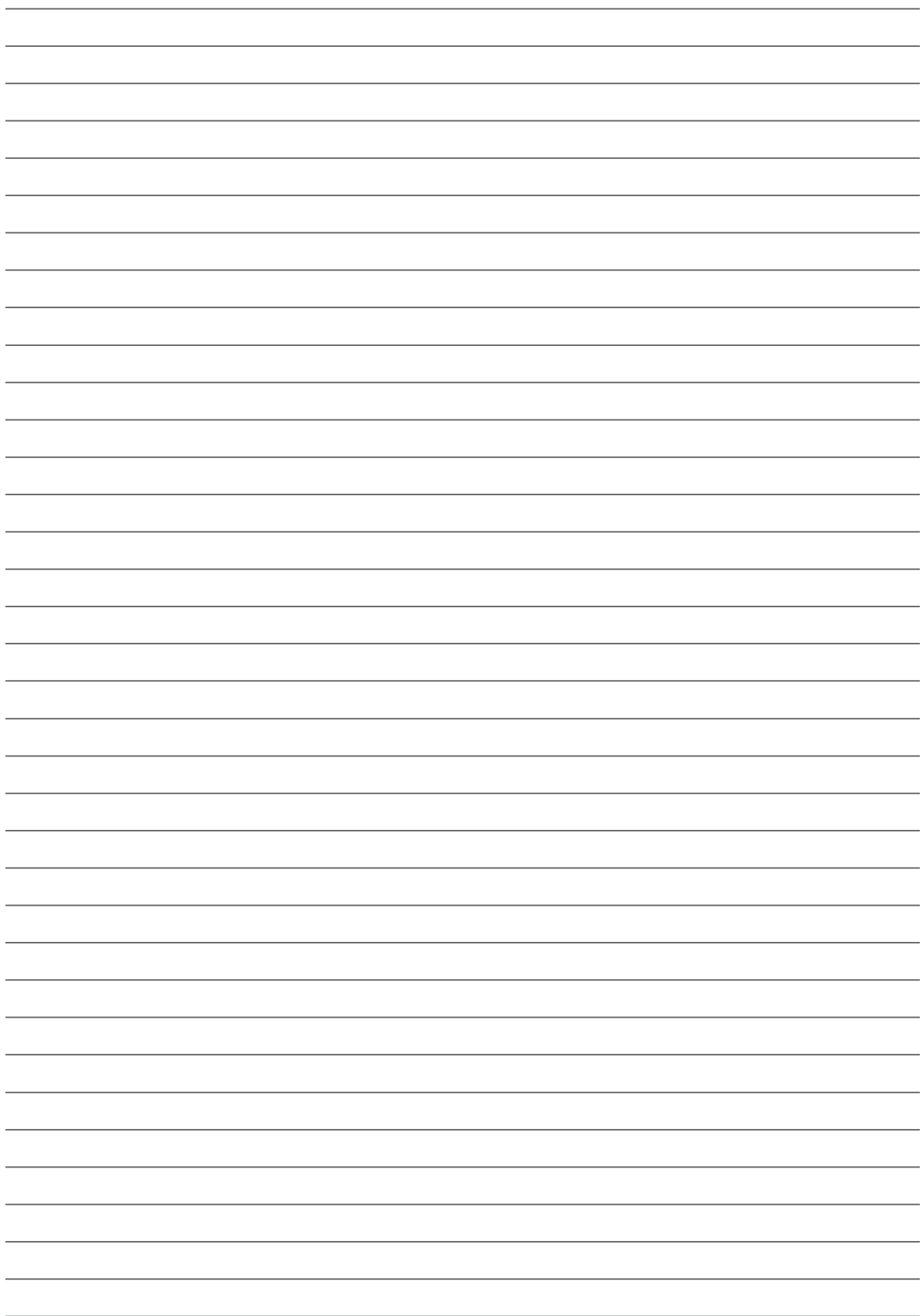
Os equipamentos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos devem estar bem regulados, de forma a aumentar a sua eficácia e evitar concentração excessiva de produtos em alguns frutos, por deficiências na homogeneidade dos tratamentos.

Para cada parcela deve haver um caderno de campo onde sejam registados todos os tratamentos fitofarmacêuticos realizados, sendo anotado o nome do produto aplicado, a data de aplicação, a dose, a forma de aplicação e o estado fenológico das árvores.

COLHEITA

A colheita deve ser executada com os cuidados necessários para que não se danifiquem os frutos. Para tal, devem-se usar tesouras de ponta redonda e os trabalhadores devem ter as unhas aparadas. Deve-se exigir que os trabalhadores tenham formação sobre normas de higiene e as cumpram. É aconselhável que os trabalhadores disponham de instalações sanitárias na proximidade do pomar.

Os recipientes usados na colheita (sacos de colheita ou outros) e no transporte da fruta até à central não devem ser usados para outros fins, devem ser lavados periodicamente e não devem ter saliências ou rugosidades que possam danificar a fruta. O enchimento das caixas não deve ultrapassar o seu limite superior, de forma a não danificar a fruta quando se sobrepõem as caixas.







uniprofrutal

CÓDIGO DE BOAS PRÁTICAS

DE HIGIENE NO PROCESSAMENTO DE CITRINOS

PARA COMERCIALIZAÇÃO EM FRESCO

AUTORES:

Amílcar Duarte

Carla Marques

Carla Nunes

Luís Lopes

Miguel Salazar