

BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS



Hortalças Folhosas



Parceria com Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do
Distrito Federal
Secretaria de Agricultura Abastecimento e
Desenvolvimento Rural

BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS

na Produção de Hortaliças Folhosas

Emater-DF

Brasília, DF

2016

Governo do Distrito Federal

Rodrigo Rollemberg

Governador

Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural

José Guilherme Tollstadius Leal

Secretário

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal

- EMATER-DF

Argileu Martins

Presidente

Rodrigo Marques

Diretor Executivo

***Esta publicação é de distribuição gratuita para capacitações da EMATER-DF.
Não é permitida a comercialização.***

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



EMATER-DF

Parque Estação Biológica - Ed. EMATER-DF Sede
CEP 70.770-915 - Brasília – DF - Telefone: (061) 3311-9330
www.emater.df.gov.br | e-mail: emater@emater.df.gov.br

TEXTO

Letícia Pastor Gomez Martinez
Selma Aparecida Tavares

TEXTO – CULTURA DAS FOLHOSAS

Antônio Dantas Costa Júnior
Sônia Alves Lemos

COLABORADOR

Geraldo Magela Gontijo

FOTOS

EMATER-DF

DESENHOS

João Alves Nogueira

REVISÃO

Adriana Souza Nascimento
Ana Paula Nery Rosado

DIAGRAMAÇÃO

Letícia Pastor Gomez Martinez

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação aos direitos autorais. Lei nº 9.610/1998.

M385 Martinez, Letícia Pastor Gomez.

Boas práticas agrícolas : na produção de hortaliças folhosas / Letícia Pastor Gomez
Martinez... [et al.]. – Brasília : Emater-DF , 2016.

45 p. ; il..

1. Boas práticas agrícolas. 2. Higiene de alimento. 3. Hortaliça folhosa – cultivo.
4. Hortaliça folhosa - comercialização. I. Título.

CDU 664

APRESENTAÇÃO

A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (Emater-DF), vinculada à Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal (Seagri-DF), tem a satisfação em trazer à sua mão essa publicação técnica, criada para orientar o público atendido da área rural do Distrito Federal sobre Boas Práticas Agrícolas (BPAs), com objetivo de promover e assegurar que os produtos agrícolas sejam de qualidade e seguros e que a família e trabalhadores envolvidos na produção tenham qualidade de vida e segurança no trabalho.

Esse volume faz parte de um conjunto de quatro publicações elaboradas com o apoio do Ministério da Agricultura (MAPA) que, por meio de um convênio com a Emater-DF, alocou recursos a fim de promover capacitações sobre princípios básicos das BPA's tanto para técnicos e extensionistas envolvidos com a produção de alimentos como para agricultores, trabalhadores e suas famílias, o que viabilizará um maior conhecimento e consciência do papel e responsabilidade quanto à segurança e qualidade dos produtos que são ofertados ao mercado e consumidos.

Neste conjunto de publicações optamos pelo tema Boas Práticas Agrícolas em quatro culturas de grande importância na produção de alimentos do DF: Hortaliças Folhosas, Morango, Pimentão e Maracujá.

As hortaliças folhosas são produzidas em todo o Distrito Federal; o morango, produzido nas regiões de Brazlândia, Alexandre Gusmão e Ceilândia; o pimentão, nas regiões de Taquara e Pípiripau e o maracujá na região do Pípiripau.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS	7
OLHAR ADEQUADO PARA A PROPRIEDADE	8
Aspectos Sociais, Humanos e Legais	8
Aspectos Ambientais	19
Aspectos Agronômicos	20
CULTURA DAS FOLHOSAS	27
Preparo do solo	27
Sistema de Irrigação	28
Escolha da cultivar	28
Mudas	29
Controle de Pragas e Doenças	29
Práticas para aumento de produção	30
Colheita	30
Uso de paletes	32
Captação e tratamento de água para higienização de hortaliças	33
Pós – Colheita	33
Armazenamento	40
Transporte	40
Comercialização	41
REFERÊNCIAS	43

INTRODUÇÃO

A atividade de produção de hortaliças folhosas tem demonstrado um vigoroso crescimento durante as últimas décadas. O consumo desse tipo de hortaliça vem crescendo muito na nossa capital e é incentivado constantemente por profissionais de saúde, no intuito de reduzir os efeitos dos riscos da vida moderna na saúde da população.

Por ser um produto consumido *in natura*, alguns cuidados na cadeia produtiva e na manipulação das folhosas devem ser observados para que o produto não se torne um veículo de disseminação de doenças para os consumidores.

As exigências de mercado de alimentos demandam por um “Alimento Seguro”, com qualidade e para atender a essas exigências o produtor rural precisa adequar diversos requisitos na sua produção.

Ao seguir as Boas Práticas Agrícolas o produtor estará apto a produzir produtos seguros e com qualidade, além de garantir melhor qualidade de vida na propriedade rural. Assim a Emater-DF em parceria com órgãos do governo Distrital e Federal veem construindo ações, visando à preparação e o aumento da competitividade dos agricultores, principalmente aos familiares, frente a esses desafios.

BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS

Existe uma preocupação mundial com o consumo de alimentos saudáveis e com produção sustentável. A partir dessas necessidades nasceram as Boas Práticas Agrícolas (BPAs) para promover e assegurar a qualidade dos produtos agrícolas tornando-os seguros e adequados para o consumo humano.

As BPAs são um conjunto de princípios, tecnologias, normas, práticas e recomendações técnicas que devem ser aplicadas desde a produção de insumos agrícolas até o transporte dos alimentos e entrega dos produtos ao mercado. As BPAs devem ser utilizadas para proteger a saúde humana, o meio ambiente e melhorar as condições de trabalho e vida dos agricultores e trabalhadores rurais e suas famílias.

VANTAGENS COM AS BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS:

Dimensão Humana:

- Bem estar da população rural;
- Melhores condições de trabalho e moradia ao agricultor, ao trabalhador rural e à sua família;
- Melhor saúde e qualidade de vida do agricultor, do trabalhador rural e de sua família;
- Maior acesso da população ao alimento saudável e com qualidade;
- Segurança alimentar e nutricional da população urbana e rural.

Dimensão Ambiental:

- Contribuição para sustentabilidade ambiental;
- Propriedade limpa e organizada;
- Uso de recursos naturais (água e solo) de forma adequada;
- Água, solo e produtos agrícolas sem contaminação química e biológica;
- Proteção aos animais (fauna) e a vegetação (flora) da localidade;
- Proteção e manutenção de áreas protegidas por lei.

Dimensão Econômica:

- Controle da propriedade;
- Acesso a novos mercados;
- Maior produtividade e lucratividade;
- Agregação de valor aos produtos agrícolas.

Para a que uma propriedade tenha produtos de boa qualidade é de grande importância sua organização, limpeza e higiene. A infraestrutura da propriedade influencia diretamente na qualidade dos produtos e na vida das pessoas que tiram seu sustento dessa atividade.

Existem alguns requisitos básicos que terão de ser observados para que a propriedade tenha sucesso no empreendimento, com produtos de excelente qualidade e com o bem estar da família e dos trabalhadores.

Aspectos Sociais, Humanos e Legais

Saúde do trabalhador

O agricultor deverá monitorar o estado de saúde de seus trabalhadores diariamente. Trabalhadores impossibilitados devem ser afastados do trabalho ou redirecionados a outras atividades até seu pleno restabelecimento, principalmente na manipulação de alimentos, pois a sua manipulação pode disseminar doenças para milhares de consumidores.

Exames periódicos

A legislação exige que todos os trabalhadores façam o exame médico antes de entrar em exercício laboral e após a sua dispensa. Exige-se ainda, que todos os manipuladores de alimentos tenham atestado médico que comprove estar livre de doenças. Essa medida visa à proteção do próprio trabalhador e a evitar riscos à saúde do consumidor.

Uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Considera-se EPI, todo dispositivo de uso individual destinado a preservar e proteger a integridade física do trabalhador. Para assegurar a saúde e a segurança do trabalhador rural é obrigatório o uso do EPI de acordo com as atividades desenvolvidas.

EPI para Trabalhador no campo:

PROTEÇÃO PARA CABEÇA E PESCOÇO:

Chapéu de palha de abas largas ou touca árabe de cor clara para proteção contra o sol e chuva



PROTEÇÃO PARA BRAÇOS, TRONCOS E MEMBROS:

Calça comprida e camisa comprida para proteção contra o sol, lesões e picadas de insetos.

PROTEÇÃO PARA MÃOS:

Luvas para proteção contra lesões provocadas por materiais ou objetos perfurantes e cortantes e picadas de animais peçonhentos.

PROTEÇÃO PARA PERNAS E PÉS:

Botas de cano longo ou botinas com perneiras para proteção contra o sol, lesões provocadas por materiais ou objetos perfurantes e cortantes e picadas de animais peçonhentos.

EPI para Trabalhadores de Higienização na Pós-Colheita

PROTEÇÃO PARA CABEÇA, ROSTO E PESCOÇO:

Touca branca para evitar a contaminação dos alimentos pelo cabelo do manipulador.



PROTEÇÃO PARA MÃOS:

Luvas para proteção na manipulação de sanitizantes.

PROTEÇÃO PARA BRAÇOS, TRONCO E PERNAS:

Calça comprida e camisa de preferência branca, avental impermeável para proteção durante o contato com água.

PROTEÇÃO PARA PERNAS E PÉS:

Botas de borracha branca com cano alto com estrias no solado para evitar quedas em pisos que estejam encharcados.

EPI para Aplicador de Agrotóxico:

PROTEÇÃO PARA CABEÇA, ROSTO E PESCOÇO:

Touca árabe ou chapéu, viseira facial e máscara com filtro de carvão.

PROTEÇÃO PARA MÃOS

Luvas para proteger do contato com agrotóxico.



PROTEÇÃO PARA BRAÇOS E TRONCO:

Avental impermeável e jaleco com mangas compridas tratado com teflon que torna o uniforme repelente a água para proteger do contato do agrotóxico com a pele.

PROTEÇÃO PARA PERNAS E PÉS:

Calça comprida tratada com teflon e reforço nas pernas, para proteger do contato do agrotóxico com a pele. Bota de cano alto e reforço nas pernas para proteger do contato do agrotóxico com a pele.

ATENÇÃO:

A intoxicação durante o manuseio e aplicação do agrotóxico é considerada acidente de trabalho (Lei: 6514 -22/12/71; 5889- 0/06/73 e portaria MTB 17/01).

IMPORTANTE

Cuidados após o uso do EPI para aplicação de Agrotóxico:

- Lavar o EPI separadamente das outras roupas da casa com água e sabão neutro e passar ferro quente para reativar o tratamento hidro-repelente;
- Guardar o EPI em local separado;
- Manter o EPI conservado e substituir sempre que necessário.

A propriedade deverá possuir banheiro com chuveiro de água fria e tanque exclusivo para a lavagem da vestimenta, sendo ambos de uso exclusivo do aplicador de agrotóxico;

Higiene do trabalhador

Manipulador de alimentos

Todos os manipuladores devem ser treinados obrigatoriamente para adquirir bons hábitos de higiene, dentre eles:

- Tomar banho diariamente;
- Usar o uniforme, conforme a atividade realizada;
- Lavar as mãos até a altura do antebraço com água e sabão;
- Cortar as unhas;
- Não usar esmalte, joias, bijuteria, relógio de pulso;
- Não usar cremes perfumes ou qualquer outro produto que transfira odores aos alimentos;
- Não fumar e nem consumir alimentos e bebidas durante o processo de manipulação.

Aplicador de agrotóxico

Tomar banho com água fria após a aplicação de defensivos e lavar a roupa de trabalho separadamente da roupa da família;

Atividades educativas

Ações educativas devem ser realizadas para orientar sobre higiene e saúde e assim melhorar a qualidade de vida do trabalhador rural e de sua família.



Figura 1: Dia Especial de Saúde realizado em uma comunidade rural do Distrito Federal

Capacitação de Trabalhadores

Os trabalhadores rurais devem ser capacitados para exercer suas funções adequadamente e as capacitações devem ser documentadas e guardadas em local de fácil acesso.

Direito do consumidor

O consumidor é respaldado pelo código de defesa do consumidor (lei 8.078, de 11/09/90) que dispõe sobre direitos básicos como:

- Proteção à vida, à saúde e à segurança contra riscos provocados por produção e serviços;

A produção de qualquer alimento não pode colocar em risco a saúde de quem produz e quem consome. São responsáveis por esta exigência da Lei tanto o produtor como o comerciante dos produtos e em caso de ocorrência de algum episódio que caracterize risco a saúde humana, estes respondem solidariamente.

- Direito à informação sobre produtos e serviços;

A partir do momento em que se dispõem alimentos no mercado deve-se informar quem produziu, onde foi produzido e as informações básicas sobre o produto.

Direito do trabalhador rural

O empregador rural tem a responsabilidade social e legal de assinar a carteira do trabalhador, recolher o INSS, fornecer Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado à atividade realizada e fazer exames periódicos de saúde dos trabalhadores.

Moradia dos proprietários

A casa sede deve ser construída de forma a garantir a saúde dos membros da família. Pode ser construída em madeira ou em alvenaria rebocada sem frestas ou locais que possibilitem a proliferação de pragas, limpa, organizada, com piso lavável, pé direito que possibilite temperatura confortável e instalações sanitárias adequadas.

Moradia dos Trabalhadores



Figura 2: Residência adequada

As residências e alojamentos dos empregados da propriedade devem ter capacidade para alojá-los, ser arejados, conservados, limpos e preferencialmente construídos de alvenaria rebocada, com piso e instalações hidráulicas e sanitárias.

Caso as moradias sejam construídas em madeira, essas devem estar limpas, ser arejadas, livres de frestas, com piso lavável e instalações hidráulicas e sanitárias em perfeito funcionamento.

Instalações Sanitárias

Devem ser construídos banheiros e sanitários em lugares de fácil acesso ao local de trabalho dos trabalhadores e devem ser mantidos sempre limpos e bem conservados, com vaso sanitário com tampa, papel higiênico, pia com sabão, preferencialmente líquido, toalhas de papel e lixeira.



Figura 3: Modelo de banheiro próximo ao local de trabalho.

Fossa Séptica

As residências e alojamentos devem ter fossas sépticas para a coleta dos efluentes e esgoto doméstico. A fossa pode ser única para atender todas as residências, necessitando dimensionamento prévio de acordo com o número de pessoas que irão utilizá-las. Nas áreas rurais, onde normalmente não há o acesso ao serviço público de saneamento, é essencial a construção da fossa séptica para melhoria das condições higiênicas da população rural. Além do modelo de fossa séptica indicado pela CAESB (Companhia de Saneamento

Ambiental do Distrito Federal) existem outras fossas de tecnologias sociais que podem ser utilizadas minimizando custos. Com a construção da fossa séptica evita-se a contaminação do solo, da água e conseqüentemente a do alimento produzido, bem como doenças como verminose e cólera. Ao construir uma fossa séptica devemos deixar uma distância de 4 metros da residência, uma distância mínima de 30 metros da captação de água e no nível mais baixo do terreno para evitar contaminação.

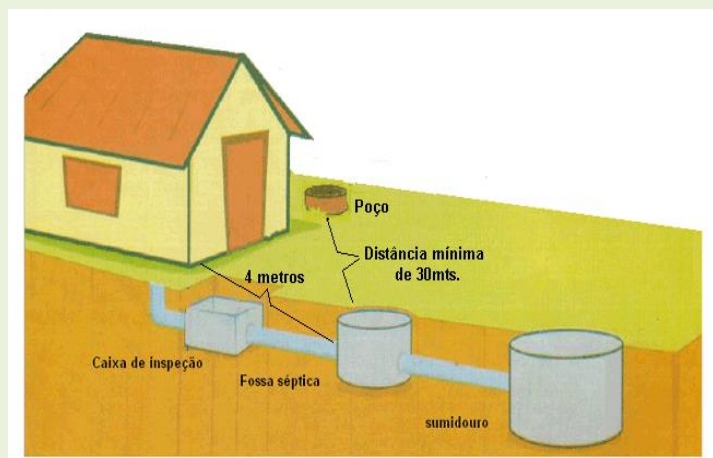


Figura 4: Desenho esquemático de fossa séptica e sumidouro de acordo com a CAESB



Figura 5: Desenho ilustrando a contaminação de cisterna pela fossa

Captação e tratamento de água para uso doméstico

Quando não houver fornecimento público de água tratada deve ser utilizada água potável para consumo doméstico.

A Fonte de água (cisterna, poço ou mina) deve ser protegida, com tratamentos de filtragem e cloração da água. O poço tubular profundo também deverá conter proteções contra entrada de enxurradas ou qualquer outro tipo de contaminantes.



Figura 6: Poço tubular profundo com proteção

Como escolher a localização para perfurar a cisterna:

- Posição acima da fossa, com distância mínima de 30 metros para evitar contaminação;
- Posição e a distância da fossa dos vizinhos;

Cuidados na construção da cisterna:

- A cisterna deve ser manilhada, ter tampa bem vedada e calçada ao redor da “boca”;
- Não permitir incidência de luz dentro da cisterna, evitando desta forma o crescimento de algas;
- Evitar o uso de baldes para retirar água da cisterna, pois esse pode ser veículo de contaminação.

Captação e tratamento de água:

A água das propriedades rurais geralmente é captada em córregos, cisternas, minas e canais sendo mais comum a utilização de águas superficiais de córregos e minas que estão sujeitas a contaminação por coliformes totais e fecais. Assim toda a água para consumo deve passar por tratamento e cloração.

Alimentos irrigados com águas contaminadas serão conseqüentemente contaminados. Daí a importância de se fazer uma boa lavagem e descontaminação das hortaliças, com água de boa qualidade.

IMPORTANTE

- Limpar periodicamente o ponto de captação de água;
- Filtrar toda a água de consumo;
- Fazer análise laboratorial periódica de qualquer ponto de captação de água para monitorar a sua qualidade;
- Fazer tratamento adequado quando a água de consumo estiver contaminada.
- Lavar os reservatórios de água a cada 6 meses e anotar na caderneta de campo a data da lavagem e a previsão da próxima lavagem.

Arredores da propriedade

Arredores das residências, depósitos e qualquer outro tipo de construção devem ser mantidos limpos e organizados;

A lavoura deve ser mantida no limpo, através de capinas na linha de plantio e roçagem na entrelinha. Não deixar plásticos, vidros, arame, caixas, bandejas e outros materiais espalhados na lavoura e propriedade.



Figura 7: Arredores limpos

Organização de equipamentos, insumos e outros materiais

Para manter a organização da propriedade e evitar a proliferação de ratos, insetos e outras pragas, os equipamentos como: caixas, mourões, estacas, arames, ferramentas, máquinas, equipamentos e outros objetos devem ser armazenados adequadamente.



Figura 8: Ferramentas organizadas

Os equipamentos e materiais de uso rotineiro e insumos devem ser armazenados adequadamente e de forma organizada. No exemplo à esquerda as ferramentas foram desenhadas em uma folha de compensado para que sejam colocadas sempre no mesmo local.

- Os agrotóxicos devem ser armazenados em locais separados dos outros insumos, sendo necessário manter o local fechado, porém com ventilação.

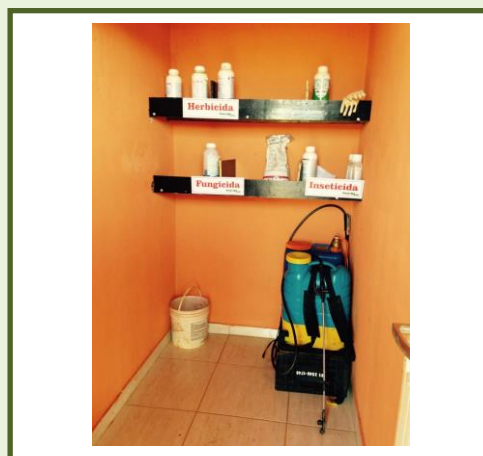


Figura 9: Agrotóxicos armazenados em prateleira

- Adubos orgânicos devem ser armazenados em local que tenha piso e devem ser cobertos. Caso não haja estrutura de armazenagem adequada, estes devem ser colocados sobre lona e cobertos.



Figura 10: Armazenamento de adubo orgânico coberto

- Adubos químicos devem ser armazenados sobre estrados.



Figura 11: Armazenamento de adubo químico sobre estrados.

Cuidado com o lixo

O lixo produzido em casa é caracterizado por: restos de alimentos, materiais plásticos, embalagem de produtos de higiene pessoal, óleo de cozinha, embalagens, entre outros. É necessário manter a propriedade limpa para evitar a proliferação de insetos e roedores e possíveis contaminações do solo, da água e por em risco a saúde humana e animal.

O lixo deve estar em local apropriado, ou seja, latas de lixo devidamente tampadas dentro e fora das residências, facilitando a limpeza e higiene dos locais.

Em caso de haver coleta pública de lixo, acondicionar em sacos de lixo resistentes para evitar que eles rasguem e sujem o local, colocar o mesmo na hora da coleta em locais altos, onde os animais não possam mexer.

Não havendo coleta pública de lixo, separar os resíduos orgânicos e fazer a compostagem.

É comum ver o uso de buracos para armazenagem do lixo na área rural, porém estes locais são fontes de contaminação e são ideais para a proliferação de insetos e roedores.

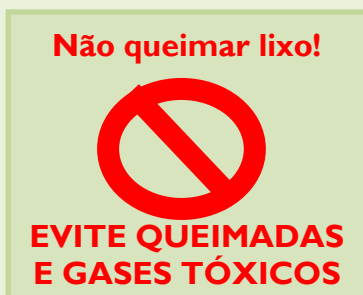


Figura 12: Local adequado para lixo

Cuidados com animais domésticos e animais de produção

É necessário construir alojamentos adequados para a criação de animais (bovinos, equinos, aves, cães e outros animais), no caso dos animais domésticos (cães, gatos, etc.) é necessário ter esgotamento sanitário ou dar destinação correta aos dejetos gerados. Quanto aos dejetos dos animais de produção (gado, cabra, galinha etc.), esses podem ser reaproveitados na forma de adubo orgânico (esterqueira).



Figura 13: Modelo de Canil

Os animais devem ser vacinados e vermifugados e os comprovantes devem ser guardados em local de fácil acesso

Cães e gatos precisam ficar presos ou cercados nas áreas das residências para evitar o contato com a área de produção e assim reduzir os riscos de contaminação dos alimentos pelas fezes dos animais.

Aspectos Ambientais

Reserva legal e Área de Preservação Permanente

É necessário ter conhecimento e respeitar as leis ambientais sobre Reserva Legal e área de proteção permanente.

A Reserva legal é a área do imóvel que deve ser coberta por vegetação natural, com a função de assegurar: o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais; a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, podendo ser explorada com o manejo florestal sustentável.

A Área de Preservação Permanente (APP) deve ser preservada e para a Reserva Legal deve ser destacada uma área de 20% da propriedade. Preferencialmente tanto a Reserva Legal como a APP devem ser cercadas para evitar a entrada de animais.



Figura 14: Área de Preservação Permanente preservada



Figura 15: Contaminação da Área de Preservação Permanente

Contaminação ambiental

Devem ser eliminados os possíveis contaminantes na Área de Preservação Permanente e nas áreas de produção de alimentos. É preciso observar, identificar e eliminar dentro da propriedade as condições de perigo (fossas negras; uso indiscriminado de agrotóxico, lixo orgânico e químico; água poluída; entulhos; insumos inapropriados; criação de animais solta ou em local impróprio; pragas domésticas, dejetos humano e animal etc.).

Captação de água

As captações de água devem ter outorgas ou registradas como uso insignificante na ADASA conforme o volume de água captada.

Práticas conservacionistas

É necessário realizar práticas conservacionistas tais como: contenção de água, adubação verde, barreiras e quebra vento, plantio em nível e rotação de cultura para evitar erosão, melhorar as condições de solo, evitar danos causados pelo vento e facilitar o controle de pragas.

Aspectos Agronômicos

Croqui da propriedade

A propriedade deverá possuir um croqui com a divisão de talhões que devem ser identificados para facilitar o manejo, permitir o planejamento e controle das atividades em cada gleba. O croqui pode ser feito pelo próprio agricultor ou com a ajuda de um técnico da EMATER-DF.

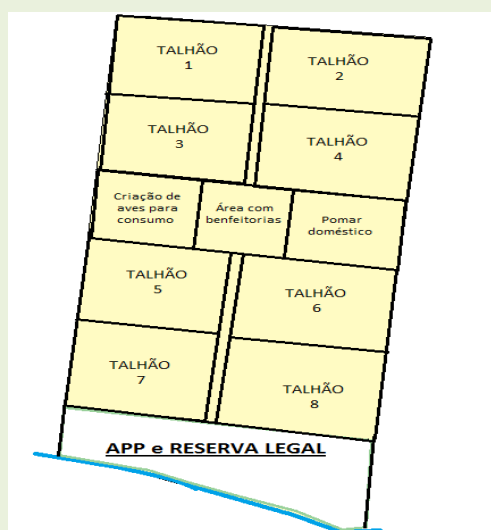


Figura 16: Croqui da propriedade

Caderneta de campo

É importante implantar a caderna de campo onde o agricultor fará as anotações de todas as atividades realizadas em sua propriedade, ou seja, aplicações de agrotóxicos, limpeza de caixa d'água, vacinações e vermifugações de animais domésticos, lavagem de EPI, preparação de solo, plantio e adubação. As anotações devem estar sempre atualizadas.

Análise de solo

É necessário realizar análises periódicas do solo para verificar as condições nutricionais da terra a ser cultivada e realizar as adubações de acordo com a necessidade que apresentar.

Tratos culturais

Os tratos culturais devem ser feitos de forma adequada e na hora certa, para evitar desperdício de mão de obra e dar condições para que a planta atinja o máximo de seu potencial de produção.

Agrotóxicos:

São produtos químicos utilizados para controlar pragas na produção, beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas.

Produtos mais utilizados:

- **Inseticidas:** para controlar **insetos**;
- **Acaricidas:** para controlar **ácaros**;
- **Fungicidas:** para controlar **fungos**;
- **Herbicidas:** para controlar **ervas daninhas**;
- **Bactericidas:** para controlar **bactérias**.

Os agrotóxicos são classificados em classes toxicológicas através da cor da faixa que aparece no rótulo da embalagem, de acordo com o grau de perigo que representam para o homem.



Figura 17: Grau de Toxicidade dos Agrotóxicos

IMPORTANTE

- A cor da faixa refere-se ao grau de perigo para o homem, portanto, **não deve ser confundida** com a eficiência do agrotóxico.

Caso haja a necessidade da utilização do agrotóxico que seja de forma racional, com o produto indicado para o caso e respeitando o período de carência dos produtos fitossanitários empregados na cultura. Devem-se utilizar somente produtos registrados pelo Ministério da Agricultura. Este procedimento garante com que os alimentos estejam isentos de resíduos que possam colocar em risco a saúde do consumidor.

A aquisição e aplicação de qualquer produto agrotóxico somente devem ser feita com a orientação do Engenheiro Agrônomo ou Engenheiro Florestal, por meio do Receituário Agrônomo.

CREA-DF		RECEITA AGRONÔMICA		Nº ART
				Nº Receita
				Data
				Nº Nota Fiscal:
Responsável Técnico				
Nome do técnico responsável		CREA	CPF	Telefone / Celular
Empresa	Endereço	Município - UF		- DF
Consultante				
Nome do consultante		CPF		
Endereço		Município - UF		
Imóvel rural				
Nome do imóvel		Nº Inscrição Produtor	Área (ha)	
Endereço		Município - UF		
Diagnóstico / Problema fitossanitário				
Cultura	Variedade	Estádio atual	Área plantada (ha)	

Figura 18: Modelo de Receituário agrônomo.

O período de carência (intervalo entre a última aplicação e a colheita) deve ser respeitado. Para isto as aplicações devem ser anotadas na caderneta de campo. Para saber o período de carência do produto que está sendo aplicado, o agricultor ou o responsável pela aplicação deve consultar a bula do produto ou o receituário agrônômico.

Não colher os produtos antes de ter completado o período de carência do agrotóxico.



Figura 19: O aplicador de agrotóxico usando EPI

Deve ser nomeado um responsável pelo controle das aplicações de agrotóxicos. E este deve usar o equipamento de proteção na hora da aplicação.

Depósito de Agrotóxico

Todo agricultor que utiliza agrotóxico deve se preocupar com o armazenamento, a manipulação e a aplicação do produto, pois o contato direto ou indireto, o uso e armazenamento de forma incorreta trazem graves riscos à saúde dos trabalhadores e às pessoas que residem nas propriedades além de causar graves impactos ao lençol freático, nascentes, cursos d'água e solo da propriedade.

Toda propriedade em que se manipula agrotóxico é obrigatória a presença de um depósito exclusivo para: o armazenamento do agrotóxicos, embalagens vazias e equipamentos de aplicação.

O depósito, segundo especificação da legislação vigente (NR 31), deve ficar em local separado em uma distância mínima de 30 metros de residências ou instalações para animais. Deve estar distante de fontes de fornecimento de água e em local não sujeito a inundação.

A construção deve ser de alvenaria, com boa ventilação e iluminação natural, não permitindo o acesso de animais. Devem ter afixadas placas ou cartazes comunicando que o local é perigoso. Manter portas trancadas para evitar entrada de animais, crianças e pessoas não autorizadas.



Figura 20: Depósito de agrotóxico.



Figura 21: Placas de aviso

O piso deve ser cimentado e o telhado resistente e sem goteiras, para permitir que o depósito fique sempre seco. As instalações elétricas devem estar em bom estado de conservação para evitar curto-circuito e incêndios.

Os produtos devem ser armazenados separadamente, em estantes de material não inflamável.

Todos os produtos devem ser mantidos nas embalagens originais. Após remoção parcial do conteúdo, as embalagens devem ser fechadas. Restos de produtos não devem ser armazenados em embalagens sem tampa, com vazamentos ou sem identificação.

No caso de rompimento das embalagens, estas devem receber uma sobrecapa, preferencialmente de plástico transparente, com o objetivo de evitar o vazamento de produto. É importante o rótulo permanecer sempre visível ao usuário;

Pequenas quantidades de agrotóxico que não ultrapassem 20 (vinte) embalagens ou 20 litros/quilos podem ser guardadas em um armário, confeccionado em material resistente e de forma que permita o fechamento com cadeado ou fechadura que impeça o acesso de pessoas não autorizadas. Esse sistema deve ser fixado de maneira a evitar que cause derramamento de produtos e que fique protegido do sol e da chuva.

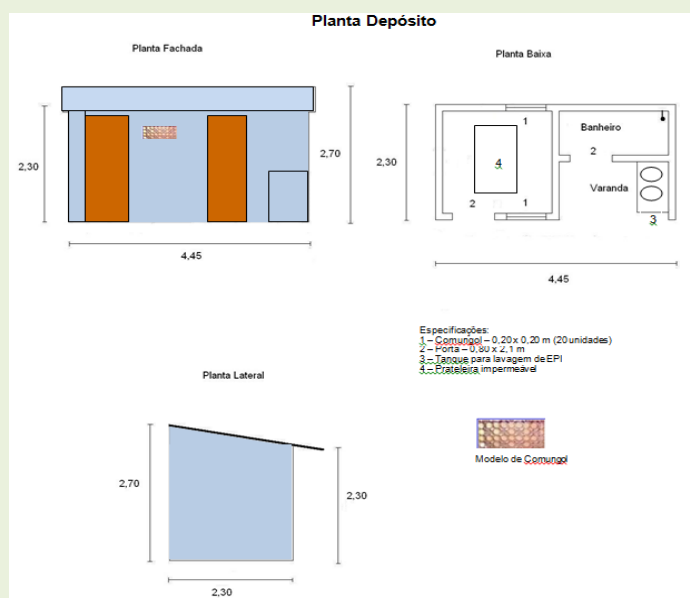


Figura 22: Modelo de planta de depósito de agrotóxicos

Responsabilidades sobre o Descarte de Embalagem de Agrotóxicos

A Legislação distribuiu as responsabilidades para o destino das embalagens e produtos impróprios ou em desuso entre usuários, comerciantes e fabricantes. O não cumprimento das responsabilidades previstas poderá implicar em penalidades, como multas e até pena de reclusão.

É responsabilidade dos usuários devolver as embalagens vazias dos produtos adquiridos aos próprios comerciantes que possuam instalações adequadas ou em postos de recebimento. Até o momento da devolução das embalagens, os usuários devem armazená-las de forma adequada em sua na propriedade, guardando as notas fiscais de compra e os comprovantes de devolução.

Como preparar as embalagens de agrotóxicos para coleta

Cabe aos usuários, proceder a uma lavagem especial das embalagens rígidas (plásticas, metálicas ou de vidro), esse procedimento denominado por **tríplice-lavagem** é representado a seguir:



1 Esvaziar completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador



4 Despejar a água de lavagem no tanque do pulverizador

* Repetir o mesmo procedimento mais duas vezes



2 Adicionar água limpa à embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume



5 Após a lavagem, tampar e perfurar ou inutilizar a embalagem de forma a impedir a reutilização.



3 Tampar bem a embalagem e agitá-la por 30 segundos



6 É importante para facilitar a identificação dos produtos que o rótulo seja mantido intacto

IMPORTANTE

“A orientação, o treinamento, o fornecimento e a obrigatoriedade do uso de EPIs, bem como o armazenamento correto dos agrotóxicos e das embalagens vazias de agrotóxicos são medidas fundamentais para promover a segurança e proteção à saúde dos trabalhadores, suas famílias e ao meio ambiente do trabalho.”

(IAS- Manual- Adequações à NR31-Abraça)

Preparo do solo

Cada condição de solo exigirá adubações específicas. Muitas vezes os corretivos e fertilizantes recomendados em balcões de revendas são normalmente superdimensionadas para os macronutrientes e desconsideram os micronutrientes. Em análises de solo realizadas em áreas intensamente cultivadas com hortaliças observou-se:

- Baixo teor de matéria orgânica;
- Baixo teor de micronutriente boro e do macronutriente enxofre;
- Elevado teor de fósforo e potássio.

Para corrigir essa ocorrência, áreas cultivadas com hortaliças devem ser analisadas anualmente e ser realizada a análise completa (fertilidade, textura e micronutrientes).

A adubação orgânica merece atenção especial. Devido à baixa relação C/N (carbono/nitrogênio) do esterco de aves, que é rotineiramente usado pelos agricultores, os solos cultivados com hortaliças, principalmente os latossolos, tendem a apresentar baixo teor de matéria orgânica. Além disso, alguns produtores ainda insistem em utilizar esse esterco em cobertura, o que contamina as folhas com os diversos microrganismos presentes naquele material, em especial a bactéria *Salmonella*.

A adubação de cobertura deverá ser realizada utilizando sempre fertilizantes químicos, no caso da agricultura convencional. As dosagens deverão ser recomendadas pelos profissionais e utilizadas com o uso de equipamentos apropriados. Excessos de adubação, principalmente de fertilizantes ricos em nitrogênio, implicarão em maior incidência de pragas e, por conseguinte em necessidade de uso de agrotóxicos.



Figura 23: Preparo de solo

O Enxofre que frequentemente é encontrado em baixo teor nos solos cultivados com hortaliças deverá ser utilizado como fonte de nitrogênio.

Sistema de Irrigação

Com relação a esse trato cultural, pequenas alterações no manejo da irrigação (turno de rega e tempo de irrigação) possibilitarão grande economia de água e consequentemente de energia elétrica, assim como a redução no gasto com agrotóxicos.

É comum ver agricultores fazendo duas e até três irrigações diárias utilizando pequenas lâminas d'água. Essa é uma prática que traz alguns problemas, como:

- Aumento da ocorrência de doenças devido ao aumento do tempo de folha molhada;
- Aumento da perda de água durante o processo de irrigação devido à evaporação;
- Redução no desenvolvimento das raízes, dentre outros.

Caso ocorra a possibilidade de investimentos no sistema, sugerimos a substituição da irrigação por aspersão pela irrigação localizada (gotejamento ou micro aspersão) para muitas hortaliças folhosas onde for possível. Isso propiciaria redução de custos com energia elétrica devido à economia no consumo de água de aproximadamente 40%. Outra economia com esta mudança seria as despesas de mão de obra pela redução na necessidade dos serviços, principalmente nas atividades de adubação de cobertura que podem ser feitas, via água de irrigação. No que se refere à qualidade sanitária do produto a possibilidade de contaminação seria reduzida já que não haveria o contato da água com a folha.

Escolha da cultivar

O mercado de sementes oferece ao empreendedor grande diversificação em cultivares com características que deverão ser analisadas e experimentadas antes de serem adotadas no sistema de produção da unidade.



Figura 24: Alface

Data de plantio, fertilidade de solo, exigências do mercado, além de outras informações terão que ser considerados na escolha da espécie e da cultivar.

Mudas

Mudas de qualidade são importantes para o sucesso da lavoura e resultam em: menor perda de mudas no plantio; maior sanidade; menor uso de agrotóxicos; maior tempo de produção; maior produtividade e menor custo. As mudas devem ter boa procedência podendo ser produzidas na propriedade ou adquiridas de viveiristas idôneos.

Controle de Pragas e Doenças

O uso criterioso de agrotóxicos deverá merecer atenção por parte do agricultor.

A responsabilidade técnica pela recomendação dos agrotóxicos constará no “Receituário Agrônômico”. Nesse constam informações que orientarão as seguintes atividades:

- Qual agrotóxico usar?
- Em que momento deverá ser realizada a aplicação?
- Qual a dosagem do produto?

Deverá ser realizada, com todo o pessoal envolvido no processo de produção, capacitação com os seguintes assuntos, obrigatoriamente:

- Classificação de agrotóxicos por classe toxicológica e pragas a serem controladas;
- Período de carência;
- Intoxicação com agrotóxicos e uso de equipamento de proteção individual;
- Preparo de caldas;
- Técnicas de aplicação;
- Armazenamento de agrotóxicos;
- Tríplex lavagem e descarte de embalagens.

Práticas para aumento de produção

Algumas práticas introduzidas no processo de produção proporcionarão aumento da produção comercializável assim como redução de custos, como:

- Cobertura morta do solo com palhada;
- Formação de barreiras físicas entre as glebas;
- Implantação de quebra ventos;
- Rotação de culturas, dentre outras;

Quanto à rotação de culturas, o produtor deve evitar o plantio sucessivo de espécies da mesma família. Na tabela abaixo anotamos algumas das principais famílias de espécies de hortaliças folhosas para auxiliá-lo na sua decisão.

Tabela: Principais famílias e seus cultivares:

Brássicas	Asterácea	Aliácea	Apiácea
Agrião	Alface	Alho poró	Coentro
Couve brócolis	Almeirão	Cebolinha	Erva doce
Couve chinesa	Chicória		Salsa
Couve folha			Salsão
Rúcula			

Colheita

Na colheita devem-se planejar as atividades de modo a evitar contaminações pelo manuseio do produto ou ainda pelos equipamentos utilizados na colheita e no transporte das hortaliças do campo até o galpão de higienização e embalagem.

Então, sugerem-se as seguintes medidas:

- Colher os produtos preferencialmente com a seguinte sequência: hortaliças com corte alto (couve, brócolis, etc.), hortaliças com corte rente ao chão (alface, salsa, etc.) e hortaliças com raízes (coentro, rúcula, etc.);

Corte alto	Corte rente ao chão	Com raízes
Couve	Alface	Coentro
Brócolis	Salsa	Rúcula
Acelga	Cebolinha	Agrião

Tabela 1: Classificação das hortaliças folhosas segundo o tipo de corte.

Cuidados na colheita:

- Evite fazer o amarrão de maços no campo. Essa operação deverá ser realizada no galpão;

- Evite jogar o produto após cortado no chão. Utilize o carrinho ou outro equipamento específico para a colheita;

- Transporte os produtos do campo ao galpão em carrinhos higienizados;



Figura 25: Carrinho de bordas altas.

Carrinhos e caixas usadas na colheita

A utilização da caixa ou carrinhos que não sejam de plástico para a colheita das folhosas deve ser evitada por não permitir a higienização adequada e por causar danos mecânicos às hortaliças.

A recomendação é utilizar carrinhos e caixas limpas e com paredes lisas (plásticas ou protegidas); e exclusivos para a colheita.

- ✓ Evitar o enchimento excessivo das caixas e carrinhos de forma a evitar danos durante o seu manuseio e transporte;
- ✓ Após a colheita os produtos devem ser mantidos na sombra.

Lavagem das caixas de colheita

- ✓ As caixas de colheita devem ser higienizadas após o término da colheita e para isso deve-se usar sabão líquido (detergente neutro) que deverá ser borrifado nas caixas, ou na falta do borrifador pode ser usado uma escova de cerdas plástica, escovar as caixas e enxaguar em água corrente para a total retirada dos resíduos de sabão.

Sanitização das caixas

- ✓ Fazer uma solução de cloro com concentração de 100 a 200ppm e deixar as caixas imersas por até 10 minutos. Retirar dessa solução e deixar escorrer em local limpo. Guardar as caixas em local limpo até o próximo uso.



Figura 26: Caixas durante limpeza.

Uso de paletes

Os paletes são peças feitas em geral de madeira, com as medidas de 1,0 x 1.2m. Servem para proteger os caixas com hortaliças contra sujeira e contaminação por patógenos presentes no solo.



Figura 27: Uso de paletes.

Captação e tratamento de água para higienização de hortaliças

A lavagem de hortaliças é uma prática comum entre os agricultores, porém é de primordial importância que esta água seja de boa qualidade, pois a água de má qualidade pode ser fonte de contaminação para as hortaliças.

Na lavagem das hortaliças folhosas, deve-se utilizar sempre água potável. Recomenda-se utilizar a água de consumo humano para a lavagem das hortaliças.

Não utilizar água de córregos, canais ou de rios para a lavagem de hortaliças, pois águas superficiais são em sua maioria contaminadas.



Figura 28: Captação da água.



Figura 29: Poço tubular profundo.

Pós – Colheita

Estrutura de lavagem das hortaliças – Galpão

Todas as propriedades que produzem hortaliças devem possuir um galpão onde são realizadas as operações de: seleção, lavagem, sanitização, embalagem e acondicionamento em caixas plásticas, além de um local para estocagem dos produtos até o momento do transporte para os pontos de comercialização.

Esse galpão deve ser dimensionado de forma que atenda ao volume de produção e todo o processo de recebimento das hortaliças dos canteiros até a expedição, para que não ocorra cruzamento das atividades.

O local para construção deve ser cuidadosamente escolhido para que seja de fácil circulação de veículos de carga, a posição do galpão preferencialmente deverá ser nascente e a irrigação dos plantios não deve atingir ou molhar o galpão.

O galpão pode ser construído de alvenaria ou paredes laváveis e ter piso lavável com possibilite o escoamento da água para os ralos ou calha.

A Área de recepção é o local onde as hortaliças que vêm do canteiro são recebidas e selecionadas.

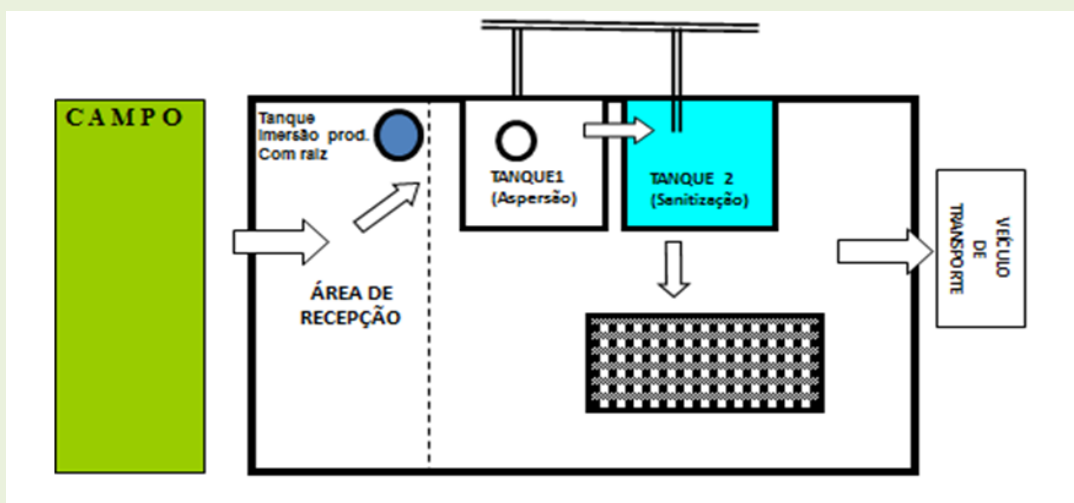


Figura 30: Exemplo de planta de galpão para higienização de hortaliças folhosas.

O alimento pode sofrer dois tipos de contaminação:

Contaminação por microrganismos deteriorantes – na maioria das vezes esses organismos não causam dano à saúde dos consumidores, porém provocam a deterioração do alimento e com isso a diminuição da sua “vida de prateleira”.

Contaminação por microrganismos patogênicos – esse representa o grande perigo na produção de alimentos, pois as bactérias crescem nos alimentos, muitas vezes, sem causar nenhuma alteração em sua estrutura, como: cor, sabor, odor e também na aparência do alimento. É uma contaminação que pode levar desde desconforto intestinal ao óbito do consumidor.

Os problemas com contaminação de alimentos ocorrem, na maioria das vezes por falhas humanas, geralmente uma contaminação cruzada, ou simplesmente mãos ou utensílios que não foram bem higienizados. Portanto, a vigilância de todos os pontos críticos de controle garante ao produtor

Tanques de lavagem

O galpão obrigatoriamente deve possuir pelo menos três tanques de lavagem, em concreto ou de caixas de água de plástico ou de fibra.

O primeiro tanque deve ficar próximo à área de recepção dos produtos para a primeira lavagem (por imersão) dos produtos comercializados com raiz.

O segundo deve ser equipado com chuveiro, para realizar a primeira lavagem nas hortaliças folhosas de corte aéreo alto e de corte rente ao chão e a segunda lavagem dos produtos com raiz.

O terceiro será onde é realizada a sanitização.

Lembrando que os tanques deverão ser dimensionados de modo que atenda à quantidade produzida na propriedade.



Figura 31: Tanque de aspersão.



Figura 32: Tanque de imersão.

Bancada para escoamento

A bancada deverá ser construída de tela ou de chapa inox furada, conforme Figura 32, de modo que possibilite o escoamento do excesso de líquido que vem com o produto após a sanitização. Ela deverá ser dimensionada de forma a receber os produtos embalados um a um ou em caixas plástica.



Figura 33: Bancada de escoamento.

O Processo de Lavagem e Sanitização

As hortaliças devem entrar no galpão de embalagem seguindo a mesma sequência da colheita.

As hortaliças de corte aéreo alto e de corte rente ao chão são lavadas em um tanque com água corrente (chuveiro) por meio de aspersão, para retirada da sujeira e dos insetos.

As hortaliças que são comercializadas com raízes são primeiramente lavadas em tanque por imersão para facilitar a retirada de toda a terra aderida às raízes, após esse procedimento elas são lavadas também por aspersão (chuveiro) para a retirada de toda a sujidade da planta.

Após a lavagem, as hortaliças serão colocadas em um tanque com uma solução clorada onde deverão permanecer imersas por 15 minutos. Para essa sanitização recomendamos o uso de hipoclorito de sódio com uma concentração de 12% de cloro ativo. Esta solução deverá ter uma concentração de entre 50 a 100 ppm de hipoclorito de sódio.

Após a sanitização, que pode ser feita com os produtos individualizados ou acondicionados em caixas plásticas, às hortaliças serão levadas para uma bancada para que o excesso de líquido esorra.

Depois desses processos os produtos serão acondicionados em embalagens individuais ou colocados em caixas plásticas próprias para transporte aos pontos de comercialização.



Figura 34: Processo de Higienização.

A sanitização é uma operação realizada para eliminar os microrganismos que causam o apodrecimento do vegetal e doenças aos manipuladores ou aos consumidores desses produtos. Se houver excesso de

resíduos na solução utilizada na sanitização dos produtos, essa deve ser trocada. Antes de preparar uma nova solução o tanque deve ser totalmente esgotado e lavado com bucha ou escova, se necessário, sabão líquido e enxaguado com água pura.

Antes e depois das atividades, os tanques devem ser esgotados e lavados com bucha e sabão líquido, enxaguado e desinfetado com uma solução de hipoclorito de sódio a 200 ppm. Após essa operação, os tanques não devem ser enxugados ou enxaguados.

O hipoclorito de sódio deve ser adquirido somente na quantidade a ser usada por 1 (um) mês. Não deve ser estocado em grandes quantidades, pois esse perde a ação pela incidência de luz e oxigênio. Assim, o produto deverá ser guardado em embalagens bem fechadas e protegidas da luz.

Preparação de soluções cloradas

Com o tanque totalmente limpo, colocar água em quantidade suficiente para imersão dos produtos. É importante saber quantos litros de água cabem no tanque para que se calcule a quantidade de hipoclorito. A solução (água e hipoclorito de sódio) no tanque deve ser misturada antes da imersão das hortaliças. Nunca jogue o hipoclorito de sódio direto nas hortaliças, pois pode causar queimaduras nos tecidos dos vegetais.

A água para a lavagem das hortaliças deve ser potável e o esgotamento sanitário de todos os efluentes deve ser direcionado para sumidouro apropriado e não ser direcionada para a fossa séptica, devido ao grande volume de água utilizada.

Concentração de Hipoclorito	Volume de água a ser clorada				
	20L	50L	100 L	500 L	1000 L
5 ppm (água para consumo)	0,8 ml	2 ml	4 ml	20 ml	40 ml
50 ppm (sanitização de hortaliças com casca)	8 ml	20 ml	40 ml	200 ml	400 ml
100 ppm (sanitização de hortaliças sem casca)	16 ml	40 ml	80 ml	400 ml	800 ml
200 ppm (desinfecção de pisos e bancadas)	32 ml	80 ml	160 ml	800 ml	1600 ml

TABELA 2: Utilização do hipoclorito de sódio 12% de cloro ativo (solução comercial líquida).

Procedimentos para higienização de acordo com a forma de colheita

Hortaliças com corte alto

É o primeiro produto a ser colhido e, portanto será também o primeiro a chegar ao galpão de lavagem. Ao receber o produto a pessoa responsável pelas atividades no galpão deverá fazer a seleção dos produtos, eliminando todas as partes imprestáveis, fazer a lavagem por aspersão (no chuveiro), preferencialmente folha por folha, para retirada de toda a sujidade. Se for necessário pode ser usada uma esponja sintética.

Após a lavagem as hortaliças são levadas ao tanque de sanitização, onde será feita a redução da carga de microrganismos.

Após a sanitização, os produtos serão levados para bancada telada para escorrer o excesso de líquido, não há necessidade de enxágue.

Depois de escorridos os vegetais serão acondicionados em embalagens individuais ou em caixas plástica para transporte aos pontos de comercialização.

Hortaliças com corte rente ao solo

Do mesmo modo que as hortaliças com corte aéreo essas também devem passar por: seleção, para retirada das partes estragadas e eliminação das folhas baixas que normalmente acumulam muita sujeira, lavagem por aspersão e sanitização. Após o escorrimento devem ser acondicionadas em embalagens individuais ou em caixas plástica para transporte até o ponto de comercialização.

Hortaliças com raízes

Estas hortaliças devido ao excesso de terra entrarão no galpão de lavagem por último. Do mesmo modo que as anteriores, elas serão selecionadas para eliminação das partes impróprias para o consumo, passarão pela lavagem por imersão, seguida da lavagem por aspersão, de modo que se eliminem todos os resíduos e finalmente pelo processo de sanitização, conforme os mesmos critérios dos produtos anteriores.

O Galpão de Pós-colheita deve possuir barreira sanitária com pia, torneira, água, sabão, papel toalha e cesto de lixo para higienização das mãos.



Figura 35: Barreira Sanitária.

Armazenamento

O armazenamento é muito importante para manter a qualidade de vida do produto. As hortaliças folhosas são altamente perecíveis e de vida útil curta, o que requer a utilização de tecnologia adequada para garantir a manutenção da qualidade e para o melhor prolongamento de sua conservação, visando minimizar e prevenir as perdas pós-colheita. O ideal é acondicionar as hortaliças em baixas temperaturas, para reduzir as perdas na pós-colheita.

Transporte

Os produtores de hortaliças folhosas devem se profissionalizar em todas as etapas do processo de produção, a preocupação com a qualidade do produto é de sua responsabilidade até a entrega ao distribuidor, restaurante ou cozinha industrial. Dessa forma, os cuidados com o transporte são muito importantes na preservação da qualidade dos produtos que foram produzidos e higienizados com tanto zelo.

Os trabalhadores devem ser treinados para entender a importância da sua participação na preservação da qualidade dos produtos em cada etapa do processo e transporte.

Os veículos a serem utilizados no transporte devem ser apropriados a cada situação, seja no transporte interno ou no serviço de entregas.

Grandes perdas de produtos ocorrem dentro da propriedade durante os serviços internos de manejo e principalmente durante o transporte,

causando impactos negativos na avaliação de sua atividade.



Figura 36: Veículo adequado.

Transporte externo

Observando-se o fluxo adequado de processos, após a higienização, acondicionamento e embalagem, os produtos serão conduzidos até o veículo de transporte para o mercado. Nessa etapa o produtor deverá possuir ou contratar veículo de carroceria fechada do tipo “Baú”. Este veículo deverá também ser higienizado diariamente com jatos d’água a cada viagem ao mercado.

Para viagens longas ou demoradas no circuito de entrega, aconselha-se o uso de veículo refrigerado.

Em caso de exportação pode-se usar ainda, a via aérea.

Comercialização

A comercialização de hortaliças folhosas vem passando por frequentes mudanças em função da dinâmica do mercado, quer por: exigência dos consumidores, modernização dos sistemas de distribuição, organização das redes de supermercados e organização dos produtos.

A comercialização da produção de hortaliças folhosas representa hoje o maior desafio na cadeia produtiva. A falta de uma política agrícola bem definida pelo poder público, incluindo-se um programa de produção de hortaliças e especialmente de hortaliças folhosas, tem facilitado sobremaneira a ação das grandes redes de distribuição, na

formação dos preços. Constituídas por grandes grupos econômicos, fortemente assessorados por profissionais especializados, as grandes redes tendem a sufocar os agricultores, em geral dispersos e desorganizados determinando os preços quase sempre pressionados ao valor mínimo de sobrevivência da atividade.



Figura 37: Comercialização.

Comercialização nos Centros Atacadistas

Nos centros atacadistas produtores vendem diretamente seus produtos aos empresários do ramo de distribuição como sacolões, supermercados, restaurantes e outros.

As bancadas de exposição em pedras de feiras atacadistas devem ser suspensas no mínimo de 30 cm do piso.

Os profissionais da comercialização também devem ser treinados e orientados no sentido de preservar a qualidade dos produtos.

Comercialização no varejo

Os produtores mais organizados tendem a fechar negócios diretamente com as redes de supermercados onde firmam contratos de entrega direta com preços pré-estabelecidos.

Grandes perdas e principalmente contaminações de produtos ocorrem por ocasião do manuseio nas gôndolas de supermercados por trabalhadores, repositores ou pelos próprios clientes. Portanto, cabe ao empresário da distribuição o comprometimento com treinamento e preparo da equipe de modo a assegurar a qualidade do produto.

As gôndolas de exposição de produtos devem ser rigorosamente limpas para garantir a preservação da qualidade dos produtos.



Figura 38: Agricultura Familiar na produção de hortaliças folhosas.

REFERÊNCIAS

ABREU, L. M. et al. **Solução alternativa de Tratamento de Esgoto – SATE**: associada ao reuso da água na agricultura. Brasília, DF: Emater-DF; UCB, 2004.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL (ANDEF). **Boas práticas agrícolas no campo**. Disponível em:

<http://www.andefedu.com.br/uploads/img/manuais/arquivo/manual_de_boas_praticas.pdf>

Acesso em: 02 out. 2016.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO DF (EMATER-DF). **Agrotóxicos**: recomendações para manuseio e aplicação. Brasília, DF; 1999. 40 p.

ENCONTRO NACIONAL SOBRE PROCESSAMENTO MÍNIMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS, 6, 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo. Universidade de São Paulo. São Pedro, SP. 2006.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2005. 412 p.

IZQUIERDO, J.; FAZZONE, M.R.; DURAN, M. Manual Boas Práticas Agrícolas para a Agricultura Familiar. RUFATO, L.; SCHLEMPER, C. (Trad.). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, FAO. 2007. 54 p.

MANUAL de boas práticas Agropecuárias e Sistema APCC. Brasília: Embrapa/Sede, 2004.

123 p. Série Qualidade e Segurança dos Alimentos. Disponível em:

<http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/Manual%20de%20Boas%20Praticas.pdf>. Acesso

em: 02 out. 2016.

MATOS, F. A. C. de. et al. Lavagem e sanitização dos produtos na cadeia produtiva de hortaliças folhosas no Distrito Federal. **Horticultura Brasileira**, v. 20, n.2, jul. 2002. Suplemento 2.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR 31: segurança e saúde no trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR31.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2016.

PIMENTÃO: saiba como cultivar hortaliças para colher bons negócios. Brasília, DF: SEBRAE, 2012. 31 p. Série Agricultura Familiar. Disponível em:

<[http://uc.sebrae.com.br/files/institutional-](http://uc.sebrae.com.br/files/institutional-publication/pdf/cartilha_pimentao_passo_a_passo.pdf)

[publication/pdf/cartilha_pimentao_passo_a_passo.pdf](http://uc.sebrae.com.br/files/institutional-publication/pdf/cartilha_pimentao_passo_a_passo.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2016.

ROSA, O. O.; CARVALHO, E. P. Consequências do armazenamento na qualidade microbiológicas de vegetais minimamente processados. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PROCESSAMENTO MÍNIMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS, 2., 2000, Viçosa, MG. Resumos... Viçosa: UFG, 2000.

SILVA, C. Blaiton. et al. **Cultura do morango**: informações tecnológicas e de mercado. Brasília: Emater-DF, 2008. 11 p.

VIEIRA, J. E. **Qualidade na produção de hortaliças folhosas**. 2001. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Qualidade de Alimentos). Universidade de Brasília, Brasília, 2001.

IZQUIERDO, J.; FAZZONE, M.R.; DURAN, M. Manual "Boas Práticas Agrícolas para a Agricultura Familiar". RUFATO, L.; SCHLEMPER, C. (Trad.). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, FAO. 2007. 54p.

Manual de boas práticas Agrícolas Sistema APCC- série de Qualidade do alimento campo-PAS – 2004- Embrapa Informação tecnológica

Silva,C.Blaiton; Matos,A.C.Francisco; Lopes,R.D.Hélio; Pereira, Marcelo; Dias, L.Renato
Cultura do morango – Informações tecnológicas e de mercado

BERBARI, S.A.G.; PASCHOALINO, J. E.; SILVEIRA, N.F.A. **Efeito do cloro da água de lavagem de desinfecção de alface minimamente processada**. Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 17.2000, Fortaleza, CE. Livro de resumos... Fortaleza: SBCTA / UFC, 2000.

CAESB/SANEAMENTO RURAL. **Saneamento Rural**. Brasília. 2004. (Palestra)

EMATER-DF. **Agrotóxicos: Recomendações para manuseio e aplicação**. Brasília, DF. 1999. 40p.

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura**. 2ª. Ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2005. 412P.

7-ROLIM, H. M. V.; TORRES, M. C. L. **Ocorrência de coliformes fecais e Escherichia coli em alface comercializada em Goiânia-GO**. Anais da escola de Agronomia e Veterinária, Goiânia, v. 21 / 22, n.1, p47-53, jan./dez. 1991/92.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças** . Viçosa-MG, 2003. 412p.

EMATER-DF

Escritório Central

Parque Estação Biológica - Ed. EMATER-DF - CEP 70.770-915 - Brasília - DF
Telefone: (061) 3311-9330/Fax: (61) 3340-3006
www.emater.df.gov.br | e-mail: emater@emater.df.gov.br

Alexandre de Gusmão

Fone: 3540-1916 Fax: 3540-1280
alexandregusmao@emater.df.gov.br

Brazlândia

Fone: 3391-1553 Fax: 3391-4889
brazlandia@emater.df.gov.br

Ceilândia

Fone: 3471-4056 Fax: 3373-3026
ceilandia@emater.df.gov.br

Centrer - Centro de Capacitação

Fone/Fax: 3311-9496/98525-5981
centrer@emater.df.gov.br

Gama

Fone: 3556-4323
gama@emater.df.gov.br

Gerência de Projetos Estratégicos Sudoeste (Cristalina-GO)

Telefone: 98525-6672
cristalina@emater.df.gov.br

Gerência de Projetos Estratégicos Norte (Formosa-GO)

Telefone: 9381-7583
formosa@emater.df.gov.br

Gerência de Projetos Estratégicos Leste (JK)

Fone: 98525-6664
formosa@emater.df.gov.br

Gerência de Projetos Estratégicos Noroeste (Pe. Bernardo)

Fone: 98464-7835 ou 984012182
padre.bernardo@emater.df.gov.br

Jardim

Fone: 3501-1994/99381-7460
jardim@emater.df.gov.br

PAD/DF

Fone: 3339-6516 Fax: 3339-6559
paddf@emater.df.gov.br

Paranoá

Fone: 3369-1327 Fax: 3369-4044
paranoa@emater.df.gov.br

Pipiripau

Fone: 3501-1990
pipiripau@emater.df.gov.br

Planaltina

Fone: 3389-1861 Fax: 3388-1915
planaltina@emater.df.gov.br

Rio Preto

Fone: 3501-1993
riopreto@emater.df.gov.br

São Sebastião

Fone: 3339-1556 Fax: 3335-7582
saosebastiao@emater.df.gov.br

Sobradinho

Fone: 3591-5235
sobradinho@emater.df.gov.br

Tabatinga

Fone/Fax: 3501-1992/99305-3135
tabatinga@emater.df.gov.br

Taquara

Fone: 3483-5953 Fax: 3483-5950
taquara@emater.df.gov.br

Vargem Bonita

Fone: 3380-2080 Fax: 3380-3746
vargembonita@emater.df.gov.br