



Kit de capacitação em segurança dos alimentos para a indústria de mangas **Parte 2**

Uso, manuseio e armazenamento de agrotóxicos.

Saúde e bem-estar dos trabalhadores.



Introdução

O “Kit de capacitação em segurança dos alimentos para a indústria de mangas” Parte 2: Uso, manuseio e armazenamento de produtos químicos (agrotóxicos), saúde e bem-estar dos trabalhadores, oferece uma capacitação para o benefício da indústria de manga, dos trabalhadores e dos consumidores. Este programa é um complemento das quatro primeiras aulas incluídas na primeira parte do “Kit de capacitação em segurança dos alimentos para a indústria de mangas” (Mango-FSTK).

O Mango-FSTK Parte 2 é composto por duas aulas. A primeira oferece uma capacitação para os trabalhadores que utilizam ou têm contato com agrotóxicos e abrange informações sobre uso, manuseio e armazenamento desses produtos. A segunda aula deste manual trata das práticas que devem ser seguidas pelos trabalhadores, enquanto trabalhem dentro da empresa, para garantir seu bem-estar e prevenir acidentes, bem como alguns dos procedimentos mais básicos a serem seguidos em casos de emergência.

O programa Mango-FSTK Parte 2 incluído neste documento é composto pelas seguintes partes:

Parte 1. Guia do instrutor.

Parte 2. Planos de aula.

Aula 5. Uso, manuseio e armazenamento de agrotóxicos.

Aula 6. Saúde e bem-estar dos trabalhadores.

As apresentações das aulas estão disponíveis em arquivos de Microsoft PowerPoint disponíveis para download no site: www.mangofoodsafety.org



Créditos e agradecimentos

O Mango-FSTK Parte 2 foi preparado por:

Dr. Sergio Nieto-Montenegro, Carolina Nájera Domínguez, Luis Ignacio Cervantes-Chaparro, José Luis Almanza-Rubio, Edwin Torres, Adrián Mojica e Luisa Ortega-Dueñas. Food Safety Consulting & Training Solutions, LLC. www.foodsafetycts.com



Agradecemos às seguintes empresas e organizações por nos ter autorizado a tirar fotografias de suas instalações e pela ajuda na revisão do conteúdo: Agrícola Luque S.A. de C.V., Amazon Produce Network, LLC, APEM, EMEX A.C., Frutas y Legumbres de la Costa Sur de Jalisco, S.A. de C.V., Naturafut Bautista, S.P.R. de R.L. de C.V., Productos Agrícolas Amex, S. de R.L. de C.V., PROMANGO, Rodeva, S.P.R. de R.L. e Sociedad de Productores Agropecuarios del Valle de Tomatlan, S.P.R. de R.L., Agroproducto Diazteca S.A de C.V., Arivania (Lic. Enrique Sánchez Ramírez), Casas Grandes Produce S.A. de C.V., Frutícola Gambino (Ing. Martín Castro Melendres), Emprendedores Del Pacífico, S.A de C.V. (Juan Bernardo Soto), El Águila (Ing. Antonio Samán) e Fundación Mango Ecuador.

Héctor Reyes de EMEX, A.C., Wendy Alvarado de Durexporta, Johana Ramírez de APEM y Reyde Del Rosario de PROMANGO participaron en la revisión y aprobación final del programa.

Tradução para o Português por Dr. Robson Machado.



Copyright© 2017 por National Mango Board e Food Safety Consulting & Training Solutions, LLC. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida ou distribuída sem autorização.

National Mango Board, P.O. BOX 140903, Orlando, FL 32803

Food Safety Consulting & Training Solutions LLC

1320 Goodyear Dr Suite 205 El Paso, TX 79936

Ressalta-se que todas as situações incorretas incluídas nas fotografias deste programa foram encenadas.

Termo de responsabilidade

A National Mango Board (NMB), uma entidade do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América, comissionou esta capacitação como apoio à indústria de manga. Foram efetuados todos os esforços com o objetivo de garantir a precisão e a veracidade das informações contidas neste documento. No entanto, o NMB e Food Safety Consulting & Training Solutions, LLC não são responsáveis, explícita ou implicitamente, pelas ideias e recomendações apresentadas neste documento, nem pelos erros e omissões no mesmo; não assumindo qualquer responsabilidade legal ou responsabilidade por perdas ou danos que resultem da utilização da informação contida neste documento.



Tabela de Conteúdo

Introdução	3
Agradecimentos	4
Parte 1. Guia do instrutor	
Resumo do Kit de capacitação em segurança dos alimentos para a indústria de mangas Parte 2 (Mango-FSTK)	8
Público-alvo	9
Metas e objetivos	9
Resumo das aulas	10
Como utilizar o Kit de capacitação em segurança dos alimentos para a indústria de mangas Parte 2 (Mango-FSTK)	11
Políticas da empresa	12
Documentação da capacitação	14
Parte 2. Planos de aula	14
Aula 5. Uso, manuseio e armazenamento agrotóxicos	15
- Introdução	16
- Por que estamos aqui reunidos?	17
- Limite máximo de resíduos (LMR): O que são? Como medi-los?	18
- Consequências do uso excessivo de agrotóxicos	19
- Alimentos contaminados com agrotóxicos	21
- O que são os produtos químicos agrícolas ou agrotóxicos?	22
- Corretivos de solo e adubos ou fertilizantes	23
- Pesticidas	24
- Quais os benefícios do uso correto e adequado dos agrotóxicos?	25
- Equipamento de Proteção Individual (EPI)	27
- Preparação dos agrotóxicos	28
- Aplicação	31
- Precauções antes da aplicação	33
- Equipamento de aplicação. Familiarização e uso correto	34
- Higiene após a aplicação. Pessoal e equipamento	36
- Tríplex lavagem	37
- Tratamento dos recipientes após a tríplex lavagem	39
- Manuseio de sobras de produtos químicos	41
- Medidas de segurança no manuseio e na aplicação	42
- Tempo de reentrada	43
- Intervalo de colheita	46
- Estado físico das instalações e do equipamento	47



Tabela de Conteúdo

- Instalações para o manuseio adequado de agrotóxicos	49
- Práticas adequadas de documentação	50
- O que aprendemos?	52
Aula 6. Saúde, segurança e bem-estar do trabalhador	55
- Por que estamos aqui reunidos?	56
- Como definimos bem-estar?	57
- Avaliação de riscos	58
- Exemplos de alguns riscos na indústria de mangas	59
- Sinalização de segurança e saúde nos locais de trabalho	61
- Procedimentos em casos de acidentes e emergências	62
- Protocolo em casos de cortes	63
- Protocolo em casos de fraturas	64
- Prevenção de picadas de escorpião ou de aranha	66
- Protocolo em casos de picadas de escorpião ou de aranha	68
- Prevenção de picadas de abelha ou de vespa	69
- Protocolo em casos de picadas de abelha ou de vespa	70
- Prevenção de picadas de cobra	71
- Protocolo em casos de picadas de cobra	73
- Protocolo em casos de acidentes por contato com produtos químicos	75
- Contato com produtos químicos: Olhos	76
- Contato com produtos químicos: Pele	77
- Contato com produtos químicos: Inalação	78
- Contato com produtos químicos: Ingestão	79
- Contato com produtos químicos: Cortes e ferida	80
- Insolação	81
- Prevenção de insolação	82
- Protocolo em caso de insolação	83
- Descarga elétrica de alta tensão	84
- Prevenção de descarga elétrica de alta tensão	85
- Protocolo em caso de descarga elétrica de alta tensão	86
- O que aprendemos?	87





Parte 1.

Guia do instrutor



Resumo do Kit de capacitação em segurança dos alimentos para a indústria de manga. Parte 2.

A segunda parte do “Kit de treinamento sobre segurança dos alimentos para a indústria de mangas” foi desenvolvida com base em uma avaliação das necessidades relacionadas à segurança dos alimentos na indústria de mangas e em diferentes treinamentos e orientações utilizados nessa indústria.

As aulas foram projetadas para oferecer conhecimentos aos trabalhadores da indústria de manga e ajudá-los a desenvolver as competências necessárias para minimizar os riscos de contaminação causada pelo uso e manuseio inadequado de agrotóxicos. As aulas ajudarão a diminuir os casos de acidentes de trabalho e capacitarão os trabalhadores nas ações básicas a serem tomadas em casos de emergência no campo.

Público-alvo

A segunda parte do “Kit de capacitação em segurança dos alimentos para a indústria de manga” foi desenvolvida para os supervisores de produção, para o pessoal de controle de qualidade, para os agentes de extensão agrícola e/ ou consultores privados que pretendem realizar um programa de capacitação sobre o uso, manuseio e armazenamento de agrotóxicos e/ou saúde e bem- estar dos trabalhadores nas fazendas, armazéns, ou casas de embalagem.

A primeira aula deste treinamento foi especificamente desenvolvida para os trabalhadores que diretamente manuseiam, preparam, armazenam, aplicam ou trabalham de alguma forma com agrotóxicos na empresa.

A segunda aula foi desenvolvida para todos os trabalhadores que possam encontrar riscos à saúde enquanto trabalham dentro da empresa.



Metas e objetivos

O objetivo geral do Kit de capacitação em segurança dos alimentos para a indústria de manga parte 2 consiste em garantir a segurança das mangas e o bem-estar dos trabalhadores da indústria.

Os objetivos específicos do Kit de capacitação em segurança dos alimentos da indústria de manga são:

- Proporcionar capacitação no uso, manuseio e armazenamento adequado dos agrotóxicos, especialmente desenvolvida para os trabalhadores da indústria de mangas que tenham algum contato com os agrotóxicos.
- Proporcionar capacitação sobre o bem-estar e a saúde dos trabalhadores especificamente para os empregados da indústria de mangas.
- Desenvolver materiais didáticos sobre segurança dos alimentos que levem em consideração as práticas da indústria de mangas.
- Ajudar a indústria de mangas a atender os requisitos dos auditores externos em relação à capacitação dos trabalhadores sobre o uso correto dos agrotóxicos nas fazendas de manga.



Resumo das aulas

O programa inclui as seguintes aulas:

Aula 1. Uso, manuseio e armazenamento de agrotóxicos.

Nessa lição, o instrutor descreverá o que são os agrotóxicos e sua importância para a indústria de mangas. Ele também explicará as práticas adequadas de utilização e armazenamento a serem seguidas quando se trabalha com esses produtos para evitar a contaminação das mangas.

Aula 2. Saúde e bem-estar dos trabalhadores.

O instrutor descreverá alguns conceitos básicos de saúde e bem-estar dos trabalhadores e sua importância para a empresa. Também serão discutidas as possíveis situações prejudiciais à saúde que podem ocorrer ao se trabalhar nos ambientes de cultivo ou de embalagem de mangas. Para cada uma dessas situações, o instrutor explicará e demonstrará alguns procedimentos básicos e condutas adequadas a serem seguidas para se proteger os trabalhadores.



Como utilizar o Kit de capacitação em segurança dos ali- mentos para a indústria de mangas (Mango-FSTK) Parte 2

Este programa de capacitação foi desenvolvido com a intenção de utilizar ilustrações e outros recursos visuais que contêm mensagens simples relacionadas ao uso correto dos agrotóxicos e à saúde e o bem-estar dos trabalhadores.

Este programa de capacitação contém uma aula designada a proporcionar aos empregados que trabalham com agrotóxicos os conhecimentos e habilidades básicas que devem seguir ao manusear esses produtos e outra aula sobre a saúde e o bem-estar dos trabalhadores.

As informações contidas neste programa também ajudarão os participantes a entender o “porquê” de se executar algumas atividades de forma minuciosa para ajudar a reduzir os riscos de contaminação das mangas.

Nas páginas que seguem encontram-se os planos de aula. Cada uma das páginas do plano de aula contém uma cópia de um slide de PowerPoint que será visto pelos participantes e na parte de baixo se inclui o texto que o instrutor pode usar para explicar o material. A figura na página seguinte mostra um exemplo das páginas do plano de aula.

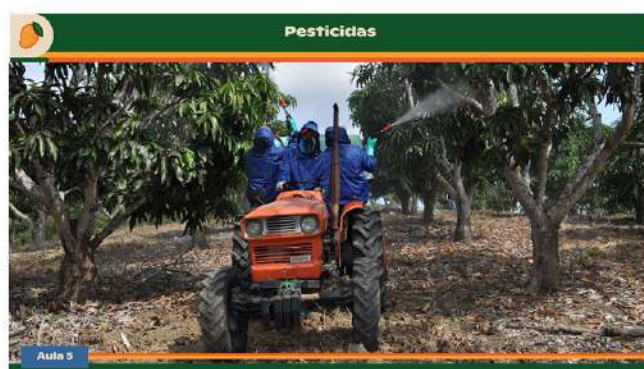
O instrutor também encontrará informações entre colchetes. Estas informações são exclusivas do instrutor e têm a finalidade de melhorar a experiência de aprendizado dos participantes. As informações entre colchetes não devem ser lidas aos participantes.

Não é necessário que o instrutor decore todo o texto. No entanto, para que o programa de capacitação seja mais eficiente, é recomendado familiarizar-se e entender todo o texto presente nos slides de PowerPoint. O ideal é que o instrutor use suas próprias palavras para desenvolver cada um dos temas contidos no material.

As apresentações em PowerPoint e o arquivo PDF deste kit de capacitação podem ser baixados gratuitamente no site: www.mangofoodsafety.org



Exemplo de página dos planos de aula



Cópia do slide de PowerPoint

Pesticidas

Os pesticidas são produtos químicos usados para controlar ou combater alguns seres vivos considerados pragas (porque eles podem danificar os campos e as mangas).

Existem vários tipos de pesticidas, tais como herbicidas, fungicidas, inseticidas e bactericidas entre outros.

Vamos considerar alguns exemplos relevantes para a indústria da manga. Os **herbicidas** são utilizados para matar plantas e ervas que interferem no crescimento de uma cultura. Os **fungicidas** são utilizadas para matar fungos ou seus esporos.

No caso dos pomares de manga, alguns herbicidas e fungicidas frequentemente utilizados são o glifosato (no caso de herbicidas) e o sulfato de cobre (quando falamos de fungicidas).

[Qual desses produtos você conhece? O que você sabe sobre o seu uso e manuseio?]

Título do slide

Texto

Este é o texto que o instrutor pode utilizar para explicar o material presente em cada um dos slides. Alguns slides contêm instruções sobre como apresentar a informação. Essas instruções estão entre colchetes e em itálico e não devem ser lidas aos participantes.

25

Número da página



Políticas da empresa

Antes de iniciar a capacitação, revise cuidadosamente e se familiarize com as políticas de segurança da empresa e certifique-se que o que será ensinado é consistente com essas políticas. Por exemplo, algumas empresas podem requerer o uso de algum tipo específico de equipamento ou os equipamentos de aplicação do produto podem diferir entre as fazendas e casas de embalagem. É recomendado que se tente relacionar o conteúdo deste programa com as práticas da sua empresa.

Documentação da capacitação

Se a capacitação não for documentada, o auditor entenderá que ela nunca foi realizada. Para comprovar que todos e cada um dos trabalhadores receberam capacitação, o instrutor deve criar e manter uma lista de presença que contenha os temas apresentados, a data da capacitação e os nomes dos participantes.

Todos os participantes devem assinar a lista de presença que deve ser arquivada junto com os outros documentos requeridos pela auditoria. Pode ser encontrado um exemplo de lista de presença no site:

www.mangofoodsafety.org



Parte 2.

Planos de aula



Aula 5

**Uso, manuseio e
armazenamento de
agrotóxicos**



Introdução

Utilizar pesticidas e fertilizantes químicos na produção de alimentos representa uma grande vantagem para o aumento da produtividade agrícola. Os pomares de manga não são uma exceção. A utilização de pesticidas e/ou fertilizantes se tornou comum na produção de manga, já que esses produtos protegem e fornecem nutrientes para o cultivo, além de melhorar significativamente a capacidade de produção dos pomares de manga.

O uso dessas substâncias tem um motivo: quando aplicadas corretamente, elas ajudam a reduzir, controlar ou eliminar vários organismos que têm o potencial de prejudicar as colheitas. Além disso, elas permitem que os pomares captem do solo de forma mais eficiente os nutrientes necessários para o seu desenvolvimento.

Esses produtos são seguros para os seres humanos, desde que sejam utilizados de acordo com as recomendações de utilização e aplicação do fabricante.



Por que estamos aqui reunidos?

No entanto, é importante esclarecer que o abuso ou o uso incorreto dessas substâncias pode ter efeitos negativos nos pomares de manga. Portanto, é essencial seguir as recomendações, medidas de segurança e precauções indicadas pelo fabricante.

Ao longo desta lição, aprenderemos os cuidados básicos necessários para usar, manusear e armazenar os diferentes agrotóxicos. Por último, mas não menos importante, aprenderemos como manusear de forma adequada as embalagens vazias após a aplicação dos produtos químicos.



Limite máximo de resíduos (LMR) – O que são?

O limite máximo de resíduos de agrotóxicos (LMRs) ou quantidade residual de agrotóxicos é a concentração máxima de resíduo do ingrediente ativo (I.A.) permitida em um produto agrícola. O LMR é medido em miligramas da substância química por quilograma de manga (mg/kg) ou como partes por milhão (ppm).

É essencial que todos os pomares de manga garantam que os resíduos de agrotóxicos nas mangas estejam abaixo dos limites máximos permitidos. Para isso, é preciso fazer bom uso dos agrotóxicos e aprender a aplicá-los corretamente.

A única maneira de saber a concentração de uma substância química na manga é por meio de uma análise do produto com um cromatógrafo a gás para se obter exatamente a quantidade de resíduo. Essa análise ajudará a saber se estão sendo cumpridas as leis do local onde as mangas serão vendidas.



Limite máximo de resíduos (LMR) – Como medi-los?

Cada país define os seus próprios limites máximos de resíduos (LMRs) e estes podem variar de país para país. Para mais informações sobre os limites de LMR, você pode consultar os seguintes sites:

Codex Alimentarius

<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/pestres/es/>

União Europeia

<http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN>

Estados Unidos

<https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CFR-2005-title40-vol23/pdf/CFR-2005-title40-vol23-part180.pdf>

<https://www.epa.gov/pesticide-tolerances>

<https://www.globalmrl.com/home>

Brasil

<http://portal.anvisa.gov.br/en/programa-de-analise-de-registro-de-agrotoxicos-para>



Aula 5

Consequências do uso excessivo de agrotóxicos

Para que o uso de agrotóxicos seja considerado seguro deve-se sempre seguir as recomendações do fabricante, assim como calcular a dose correta. Se não for feito desta forma, comprometemos seriamente os funcionários da indústria e os consumidores de manga. Existem várias consequências para o mau uso de agrotóxicos:

1. Colocamos a saúde dos funcionários em perigo quando os produtos químicos entram em contato com a pele e são absorvidos.
2. Colocamos a saúde dos consumidores em perigo pela ingestão de alimentos com agrotóxicos.
3. Colocamos em risco o meio ambiente quando descartamos os resíduos na natureza.
4. Colocamos em risco a empresa por causa de potenciais perdas econômicas devido à rejeição ou à retirada do produto do mercado.

Lembre-se que o uso adequado dos agrotóxicos é importante para nós, para nossa comunidade, e para o meio ambiente.



Alimentos contaminados com agrotóxicos

Em 2014, o Departamento de Saúde Pública da Califórnia alertou os consumidores sobre os perigos de comprar ou usar um lote de figo-da-índia que foi comercializado no estado porque continha um agrotóxico proibido nos EUA.

As autoridades de saúde do estado da Califórnia, em conjunto com o Food and Drug Administration (FDA), examinam periodicamente os carregamentos de alimentos, incluindo produtos agrícolas frescos. Quando as autoridades detectaram um agrotóxico organofosforado (proibido desde 1989 nos EUA) em um carregamento de figo-da-índia durante uma amostragem de rotina, todo o produto foi retirado do mercado e a população foi alertada para não consumi-lo.

Além disso, seis empresas que ignoraram os avisos e importaram figo-da-índia de diferentes países e venderam vários produtos frescos com resíduos daqueles pesticidas ilegais foram multadas. As multas aplicadas foram de \$10.000 a \$20.000 dólares por violar as leis de agrotóxicos e pôr em risco os consumidores.

Detalhes da ação legal podem ser encontrados nos seguintes sites:

<http://www.cdpr.ca.gov/docs/pressrls/2015/150728.html>

http://www.cdpr.ca.gov/docs/mill/actions/pesticide_residue.htm



O que são os produtos químicos agrícolas ou agrotóxicos?

São produtos químicos, que podem ser tanto de origem natural ou sintética, utilizados nos pomares de manga para executar uma função específica.

Existem dois tipos básicos de produtos químicos agrícolas:

1. Os corretivos de solo, fertilizantes, hormônios e agentes de crescimento.
2. Os agrotóxicos.

É importante notar que qualquer produto químico deve sempre ser tratado com cuidado e responsabilidade.



Aula 5

Corretivos de solo e adubos ou fertilizantes

Os corretivos de solo e adubos são produtos químicos desenvolvidos para aumentar o desenvolvimento e o crescimento da produção agrícola.

Existe uma grande variedade de adubos, entre os quais se destacam os fertilizantes nitrogenados, fosforados e potássicos.

Entre os corretivos de solo também se encontram os hormônios vegetais que promovem o crescimento das plantas.

Diferentes tipos de adubos e corretivos de solo são frequentemente usados nos pomares de manga:

1. Húmus sólido de minhoca (vermicompostagem).
2. Húmus líquido.

[Qual desses produtos você conhece? O que você sabe sobre o seu uso e manuseio?]



Pesticidas

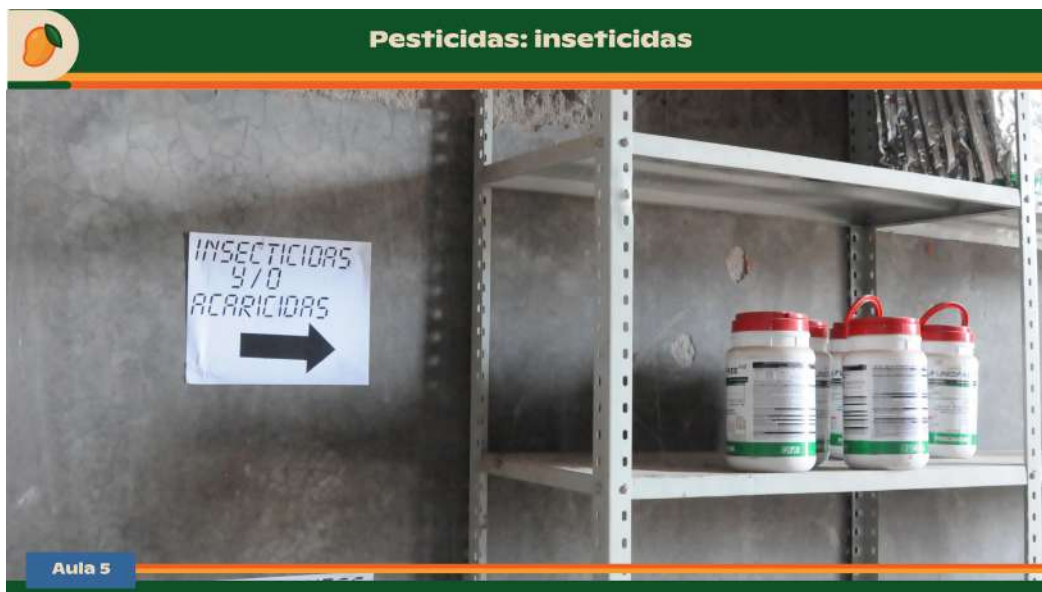
Os pesticidas são produtos químicos usados para controlar ou combater alguns seres vivos considerados pragas (porque eles podem danificar os campos e as mangas).

Existem vários tipos de pesticidas, tais como herbicidas, fungicidas, inseticidas e bactericidas entre outros.

Vamos considerar alguns exemplos relevantes para a indústria da manga. Os **herbicidas** são utilizados para matar plantas e ervas que interferem no crescimento de uma cultura. Os **fungicidas** são utilizadas para matar fungos ou seus esporos.

No caso dos pomares de manga, alguns herbicidas e fungicidas frequentemente utilizados são o glifosato (no caso de herbicidas) e o sulfato de cobre (quando falamos de fungicidas).

[Qual desses produtos você conhece? O que você sabe sobre o seu uso e manuseio?]



Pesticidas: inseticidas

No caso dos inseticidas, eles são utilizados para matar os insetos que se alimentam das frutas ou causam danos a elas. Um exemplo de inseticida utilizado frequentemente em pomares de manga é o Malathion (inseticida organofosforado sintético).

[Você conhece esses produtos? O que você sabe sobre o seu uso e manuseio?]

É muito importante lembrar que sempre que se utiliza qualquer inseticida deve-se seguir as instruções do fabricante para evitar a contaminação do produto.

Lembre-se também que adicionar mais inseticida (ou qualquer outro produto químico) não significa que se terá uma vantagem na produção das mangas e o excesso pode até ser prejudicial.



Quais os benefícios do uso correto e adequado dos agrotóxicos?

Quando usamos agrotóxicos de acordo com as instruções do fabricante, estamos garantindo a proteção das culturas de manga. No entanto, além da proteção, há três benefícios adicionais quando eles são usados corretamente:

- 1. Protege a saúde do aplicador.** Seguindo e praticando as instruções e técnicas recomendadas, podemos evitar os riscos de inalação, absorção pela pele e ingestão de substâncias nocivas à saúde.
- 2. Protege a saúde do consumidor.** Seguindo as instruções de uso, evitam-se danos à saúde dos consumidores causados por resíduos de pesticidas no produto que está sendo enviado ao mercado.
- 3. Protege o meio ambiente.** Seguir as instruções de operação pode minimizar o impacto sobre o meio ambiente, evitando o descarte de resíduos no solo e nos rios.



Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Além de danos aos produtos agrícolas, alguns agrotóxicos podem prejudicar as pessoas se manuseados sem os devidos cuidados. Por isso, é obrigatório o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) na hora de usar os agrotóxicos.

Quando o EPI apropriado é usado, reduz-se a possibilidade de inalação ou de os agrotóxicos entrarem em contato com a pele ou com os olhos. Além do uso de EPI, devem ser seguidas todas as instruções contidas no rótulo do produto.

Por esse motivo, torna-se essencial usar sempre os Equipamentos de Proteção Individual quando se aplicam os agrotóxicos.

Essas fotos mostram alguns exemplos de EPI. Os tipos de EPI podem variar de acordo com as políticas de cada empresa.



Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Um **equipamento de proteção individual** adequado para o manuseio de agrotóxicos inclui:

a) Macacão ou traje resistente a produtos químicos

É um traje com uma ou duas peças, feito de materiais aprovados para o manuseio de agrotóxicos. Geralmente não tem costuras expostas e tem elásticos nos punhos e nos tornozelos para maior proteção. Podem ser descartáveis ou reutilizáveis.

b) Luvas

Existe no mercado uma variedade de luvas que são usadas, dependendo do tipo de agrotóxico com que se vai trabalhar. Lembre-se que, embora existam luvas impermeáveis, isso não significa que também sejam resistentes a agrotóxicos. Sempre use luvas fornecidos pela empresa.

c) Botas ou calçados de proteção

É recomendado utilizar botas fechadas e que também sejam resistente aos agrotóxicos.



Equipamento de Proteção Individual (EPI)

d) Aventais

São aventais resistentes a produtos químicos que podem proteger contra respingos e eventuais derrames. Geralmente são usados durante a formulação ou dosagem nos tanques de spray e oferecem proteção da região do pescoço até os joelhos.

e) Óculos de proteção e protetor facial

Procure sempre usar o protetor facial juntamente com os óculos de proteção para proteger-se de respingos. Os óculos comuns aparentam oferecer proteção, mas os agrotóxicos são muito perigosos se entrarem em contato com os olhos, podendo causar danos irreversíveis. Por isso, mesmo quem usa óculos normais deve se proteger com óculos de proteção e protetor facial.

f) Bonés

Assim como os olhos, é importante proteger a pele e o couro cabeludo. Para isso, recomenda-se o uso de bonés à prova d'água e feitos de materiais resistentes a produtos químicos. Os bonés de times, chapéus de tela, palha, ou couro absorvem e retêm os agrotóxicos e podem causar danos a sua saúde. Apesar de serem confortáveis, devemos evitá-los para garantir nossa proteção.



Preparação dos agrotóxicos

Agrotóxicos em pó e granulados geralmente vêm prontos para serem usados.

Outros agrotóxicos têm que ser preparados antes da aplicação. Normalmente eles são concentrados e precisam ser diluídos em água ou em outro diluente.

A aplicação de agrotóxicos requer muito cuidado.

- a) Leia o rótulo para descobrir como se prepara, que quantidade deve ser usada, qual é a forma de aplicação e, muito importante, quais EPIs precisam ser usados.
- b) Prepare o agrotóxico em um lugar designado para isso. Este deve ser um ambiente limpo, arejado, sem obstruções, longe de sobras do produto que não foram usados e longe de outros trabalhadores. Verifique se o local pode ser adequadamente limpo, caso um derrame ou acidente ocorra.



Preparação dos agrotóxicos

- c) Use o procedimento da sua empresa, que deve coincidir com a informação que está no rótulo. Esse procedimento ajudará a saber a dosagem e as diluições corretas e como se deve prosseguir usando o EPI disponível.
- d) Encha o equipamento de aplicação com a formulação já preparada. Isso evita respingos e a obstrução do bico de aplicação.
- e) Adicione os agrotóxicos em pó aos recipientes de preparação de forma cuidadosa para evitar que se espalhem pelo ar e alguém os inale.
- f) Descontamine os equipamentos depois de utilizados, lave-os e os coloque no seu devido lugar. Evite inalação, ingestão ou contato com a pele.



Aplicação

Para usar agrotóxicos de forma segura, você deve prestar atenção e cuidado às medidas de precaução antes, durante e após a aplicação. Em nosso setor há muitos tipos de equipamentos utilizados para aplicação de agrotóxicos, mas é importante para a sua segurança, da manga e da empresa que se utilize o equipamento correto com base no tamanho do trabalho, no tipo de produto e na forma como se aplica.

Lembre-se:

- Nunca coma, beba ou fume durante o manuseio ou aplicação de agrotóxicos.
- Quando algum bocal ou bico do equipamento entupir, remova e limpe a peça usando um fio ou arame para desentupir. Nunca, jamais, use a boca.
- Quando terminar a aplicação de agrotóxicos, troque de roupa e lave a roupa que pode ter entrado em contato com o agrotóxico.
- Em caso de intoxicação, imediatamente notifique seu supervisor e siga o plano de contingência da empresa. Verifique as instruções do rótulo e procure atendimento médico imediatamente. Lembre-se de levar a embalagem ou o rótulo do agrotóxico que foi usado.



Precauções antes da aplicação

Antes de começar a aplicar um agrotóxico:

- Leia e entenda as instruções do rótulo e quaisquer outras informações, tais como equipamentos de proteção individual, equipamento de aplicação e roupas de proteção. Essas informações podem estar nos procedimentos da sua empresa.
- Avalie os riscos para as pessoas, os animais e o ambiente que está em torno da área de aplicação e determine medidas para reduzi-los ou eliminá-los. Em caso de dúvidas, peça ajuda ao seu supervisor.
- Certifique-se de compreender as técnicas de aplicação e precauções que devem ser aplicadas.
- Verifique o equipamento para se certificar de que ele funciona bem, que não há vazamentos e que está calibrado.

Se você não tem certeza sobre alguma coisa **PERGUNTE!**



Precauções antes da aplicação

- Verifique se a roupa de proteção e todo os equipamentos de segurança estão completos e em perfeitas condições.
- Verifique se as condições climáticas são favoráveis para a aplicação.
- Se for possível, avise as pessoas que moram próximo à região em que dia a aplicação será feita.

Em caso de dúvidas, **pergunte ao seu supervisor!**



Equipamento de aplicação. Familiarização e uso correto

Na nossa indústria, usamos diferentes métodos para aplicação de agrotóxicos. Tudo depende da idade, tamanho, quantidade e altura das árvores.

Quando se tratam de árvores altas, podemos usar um pulverizador puxado por um trator para aplicar os agrotóxicos no topo das árvores de forma rápida e uniforme.

No entanto, se as árvores são pequenas, um pulverizador motorizado do tipo mochila é mais prático e reduz o desperdício de produto.



Higiene após a aplicação. Pessoal e equipamento

Quando aplicamos agrotóxicos, é comum estarmos preocupados em não nos contaminar. Essa preocupação é normal e desejável. No entanto, quando terminamos a aplicação é ainda mais importante que se tenha cuidado porque geralmente pensamos que o momento mais perigoso já passou, e então baixamos a guarda. Não levar em conta essa precaução pode por sua saúde em risco.

Imediatamente após a aplicação de um agrotóxico:

- Lave bem as mãos, o rosto, o pescoço, e outras partes do corpo que possam ter sido expostas ao agrotóxico. Se foram usadas luvas, lave-as antes de retirá-las.
- Guarde os produtos não utilizados em local apropriado e descarte os recipientes vazios de forma segura assim como os resíduos dos equipamentos.
- Lave completamente os equipamentos utilizados. A água utilizada tem de ser drenada de forma segura para uma pia ou recipiente apropriado para evitar riscos para o meio ambiente.



Higiene após a aplicação. Pessoal e equipamento

- Descontamine toda a roupa e equipamentos de proteção lavando-os completamente. Lave a roupa de trabalho todos os dias. Lave as luvas por dentro e por fora e depois deixe-as secar.
- Guarde os filtros das máscaras em seu recipiente original ou em um saco plástico para protegê-los.
- Preencha os registros de aplicação requeridos por sua empresa. O preenchimento dos registros é uma tarefa fácil, mas muito importante porque possibilita ter um histórico do cultivo.
- Retire os avisos de advertência quando não forem mais necessários.



Tríplice lavagem

Quando finalmente se acaba o conteúdo de um recipiente, qualquer resíduo deve ser minimizado utilizando-se a técnica da tríplice lavagem. Esse método é usado em todos os recipientes que continham agrotóxicos e é feito antes de serem descartados em um centro de coleta especializado.

Para realizar a tríplice lavagem, é muito importante usar roupas protetoras. A tríplice lavagem é realizada imediatamente após o término do conteúdo da embalagem, porque o produto pode se solidificar e dificultar a limpeza.

Como realizar a tríplice lavagem?

[Além do slides, pode ser apresentado um vídeo disponível para download em www.mangofoodsafety.org. Ele ilustra o procedimento de forma detalhada.

Passo 1.

- Encha o recipiente com água limpa até 25% (ou um quarto) de sua capacidade. Em seguida, coloque a tampa para fechá-lo bem e, com a tampa virada para cima, agite vigorosamente o recipiente de cima para baixo por 30 segundos.
- Esvazie o conteúdo no tanque de mistura.



Tríplice lavagem

Passo 2.

- Encha novamente o recipiente com água limpa até 25% de sua capacidade e repita a operação do passo 1.
- Esvazie o conteúdo no tanque de mistura.

Passo 3.

- Encha novamente o recipiente com água limpa até 25% de sua capacidade total e repita a operação do passo 1 com uma diferença: vire o recipiente na posição horizontal e agite-o da direita para a esquerda.
- Esvazie o conteúdo no tanque de mistura.

Finalmente, corte e perfure os recipientes para evitar sua reutilização. Guarde-os até que sejam levados ao centro de coleta especializado.



Tratamento dos recipientes após a tríplice lavagem

Após a lavagem, é necessário cortar e perfurar os recipientes. As tampas também devem ser inutilizadas e armazenadas separadamente. Isso evitará que sejam reutilizadas para outro fim.

Uma vez inutilizados, os recipientes são armazenados em lixeiras adequadas para o seu manuseio.

Seu descarte final deve seguir as normas locais sobre resíduos perigosos.

Se você precisar de mais detalhes sobre o descarte final dos recipientes, **pergunte ao seu supervisor!**



Manuseio de sobras de produtos químicos

Comumente sobram agrotóxicos que foram preparados para aplicação e não foram utilizados, seja porque foi preparada uma mistura excedente ou porque não foi possível aplicar em alguma área por diversas situações.

Os resíduos sobressalentes nunca devem ser reaplicados na mesma área de cultivo, pois o excesso de agrotóxico pode ser prejudicial à manga e aos consumidores.

Também não se deve esvaziar recipientes em afluentes, rios ou fontes de água, pois agride o meio ambiente e é ilegal.

As sobras de agrotóxicos podem ser pulverizadas em áreas estradas distantes da aplicação (como estradas), uniformemente e não excessivamente, deixando as sobras secarem em contato com o solo.

Os resíduos que sobram devem ser tratados com o mesmo cuidado e responsabilidade que os agrotóxicos utilizados nas mangueiras.



Medidas de segurança no manuseio e na aplicação

Vamos revisar algumas medidas de segurança no manuseio e na aplicação de agrotóxicos.

- Somente os empregados capacitados podem aplicar os agrotóxicos.
- É necessário sempre usar a roupa de proteção adequada.
- Não se pode comer, beber ou fumar durante a aplicação dos agrotóxicos.
- Evite que os produtos em pó se dispersem no ambiente. Esvazie o conteúdo de forma lenta e constante para reduzir os riscos de as partículas entrarem em contato com ar e serem inaladas.
- Misture a quantidade correta indicada, não prepare mais produto do que será utilizado.
- Manuseie os recipientes com cuidado para evitar derramamentos.



Medidas de segurança no manuseio e na aplicação

- Ao misturar dois ou mais tipos de agrotóxicos, certifique-se de que são compatíveis e não há risco de produzir uma reação química perigosa.
- Jamais introduza o bico de um pulverizador na boca para limpá-lo ou desentupi-lo.
- Quando o equipamento de proteção incluir algum tipo de dispositivo mecânico, certifique-se que seus controles funcionam corretamente.
- Utilize os produtos somente para o fim para o qual foram desenvolvidos e siga as instruções de aplicação e diluição do rótulo.
- Não permita que outros trabalhadores ou visitantes permaneçam no campo durante a aplicação dos agrotóxicos, em especial pesticidas.
- Nunca deixe os recipientes ou equipamentos de aplicação abertos ou abandonados.



Medidas de segurança no manuseio e na aplicação

- Esteja atento às mudanças climáticas. Um aumento da velocidade ou mudança na direção do vento, por exemplo, pode desviar o produto para zonas sensíveis provocando riscos à saúde.
- Certifique-se que o agrotóxico não entre em contato com cabos da corrente elétrica porque o produto pode atuar como condutor de energia e causar choques elétricos.
- Em caso de derramamento, isole o local e afaste as pessoas até que os riscos sejam eliminados. Utilize material absorvente como terra ou areia para absorver o agrotóxico.
- Agrotóxicos administrados em aerossóis ou em cilindros pressurizados têm normas especiais.



Tempo de reentrada

Tempo de reentrada é o período que se deve aguardar após a aplicação do agrotóxico até que as pessoas possam entrar novamente na área tratada.

Na prática, esse tempo tem muitas variáveis como o tipo e o grau de toxicidade do produto, as condições climáticas e a superfície do cultivo tratado.

Se a entrada em alguma área inclui o risco de contato com a pele, o tempo de reentrada mínimo aumentará.

Se é necessário entrar em uma área antes de completar o tempo de reentrada, é preciso utilizar roupa protetora adequada, conforme o agrotóxico aplicado. Para conhecer os prazos de segurança em condições normais, consulte o quadro da página 54.

Quando a entrada em uma área está proibida, é importante adotar medidas para que as pessoas saibam qual é a situação. Em geral, basta colocar em todos os acessos um aviso advertindo sobre os perigos.



Intervalo de colheita

O **tempo de reentrada** e o **intervalo de colheita** são coisas diferentes.

O **“intervalo de colheita”** é o período transcorrido entre a aplicação do agrotóxico e a colheita de uma cultura destinada ao consumo.

É necessário estar muito atento a este período de tempo para evitar problemas com as mangas.



Aula 5

Estado físico das instalações e do equipamento

Os equipamentos que utilizamos no trabalho com o solo facilitam as tarefas e também as tornam mais seguras. Por isso é importante que todos estejam funcionando adequadamente.

Devemos prestar uma atenção especial aos processos de revisão e limpeza dos equipamentos de aplicação. A documentação de manutenção preventiva e as solicitações de reparo são essenciais para evitar problemas maiores, equívocos e inclusive acidentes.

As instalações onde se manuseiam os agrotóxicos também devem seguir uma série de protocolos de segurança e manutenção que ajudam a garantir sua confiabilidade. Por isso é necessário que todos contribuam com a documentação adequada para garantir seu ótimo funcionamento.

Se qualquer sinal de deterioração for observado, tanto nas instalações como nos equipamentos de trabalho, reporte ao seu supervisor.



Instalações para o manuseio adequado de agrotóxicos

Para ter um manuseio adequado dos agrotóxicos, toda empresa deve contar com uma estrutura mínima que pode incluir um ou mais itens da seguinte lista:

- Área de armazenamento dos agrotóxicos.
- Área de armazenamento dos equipamentos de proteção individual (EPI).
- Área de preparação dos agrotóxicos.
- Área de descarte de recipientes vazios.
- Área de eliminação de resíduos e sobras de produtos químicos.
- Área de armazenamento dos equipamentos de aplicação.
- Área de lavagem dos equipamentos de aplicação.

Cada área tem uma função especial e indispensável para manter o controle dos agrotóxicos, tanto no armazenamento quanto na formulação, aplicação e descarte.



Práticas adequadas de documentação

Para ter um controle adequado no manuseio dos agrotóxicos é necessário contar com uma documentação atualizada e detalhada sobre a utilização e manipulação desses produtos. Esses documentos podem incluir:

- Inventário de produtos químicos.
- Registro de pulverizações.
- Calibragem de equipamentos.
- Higiene dos equipamentos.
- Registro de colheita.
- Manuseio de recipientes vazios.
- Centros de confinamento.
- Registro de capacitações.
- Planilha ou registro de contenção de derramamentos.
- Uso dos equipamentos de proteção.
- Entre outros.



Práticas adequadas de documentação

Esses registros servem para documentar o histórico detalhado de uma plantação. Ao preencher algum registro, é muito importante seguir as práticas adequadas de documentação.

- Preencha os registros completamente e use caneta de tinta permanente.
- Em caso de erros, não rasure ou use corretivos. Passe somente um traço sobre o erro, adicione suas iniciais e faça a correção junto ao erro.
- Nunca falsifique informações, pois essa prática pode trazer sérias consequências para seu trabalho e para a empresa. A falsificação de registros é um dos mais graves delitos em uma auditoria de segurança de alimentos.
- Complete todos os registros logo após a realização da tarefa. Não preencha os registros antes nem muito tempos após o término da atividade.
- Em caso de dúvidas sobre como preencher os registros, pergunte ao seu supervisor. Não improvise.



O que aprendemos?

[Pode ser feita uma revisão de cada um dos seguintes pontos ou revisá-los em forma de perguntas aos participantes.]

- O que são agrotóxicos e quantos tipos existem.
- Por que é importante o uso correto e adequado dos agrotóxicos.
- Quais são as consequências do uso excessivo de agrotóxico.
- Qual equipamento de proteção individual (EPI) devemos usar ao manusear agrotóxicos, quais são suas partes e quais cuidados devemos ter.
- Quais são as técnicas de aplicação, a importância do conhecimento e o uso adequado do equipamento de proteção.
- Como é a técnica de tríplex lavagem e o tratamento posterior dos recipientes.
- Quais são as medidas de segurança nas aplicações, os “tempos de reentrada” e o manuseio de se sobras de produtos químicos.
- Casos reais do uso e do manuseio de agrotóxicos.
- Quais são as práticas adequadas de documentação que devem ser seguidas no trabalho com os agrotóxicos.

¿Tienes alguna pregunta? Agradecemos tu participación y por favor no olvides firmar la lista de asistencia.



Função do agrotóxico	Agrotóxicos comumente utilizados na indústria de mangas	Tempo de reentrada (horas)*
Fungicidas	Sulfato de cobre pentahidratado	12
	Azoxystrobin (Amistar)	12
	Trifloxystrobin (Tega)	12
	Pyraclostrobin (Headline)	24
	Boscalid + Pyraclostrobin (Cabrio)	3
	Cyprodinil + Fludioxonil (Switch)	12
	Clorotalonil Mancozeb Cobre	24
	<i>Bacillus subtilis</i> (Fungifree)	Assim que secar a pulverização
	Myclobutanil (Rally)	24
	Tebuconazole (Folicur)	12
	Tiabendazol	12
	Carbendazim	12
Herbicidas	Glifosato	24
Inseticidas	Buprofezin	24
	Etoxazole	12
	Fenpropatrin	48
	Fenpyroximate	12
	Imidacloprid	12
	Malathion	24
	Metidation	48
	Piretrinas	Assim que secar a pulverização
	Piridaben	12
	Piriproxyfen	12
	Spinetoram	24
	Spinosad	4
	Spirodiclofen	12
	Spirotetramat	12
	Tiametoxam	24
	Zeta-Cipermetrina	12
	<i>Beauveria Bassiana</i> (Orgânico)	Assim que secar a pulverização
	<i>Metarhizium anisopliae</i> (Orgânico)	Assim que secar a pulverização
	<i>Isaria fumosorosea</i> (Orgânico)	Assim que secar a pulverização
	<i>Verticillium lecan</i> (Orgânico)	Assim que secar a pulverização

Dados obtidos de diferentes fontes de dados de segurança (SDS, por sua sigla em inglês). Essa informação pode variar entre diferentes produtos comerciais e concentrações de uso. Siga sempre as instruções do rótulo ou manual de segurança do produto que você usa em sua empresa. As referências dessa tabela estão em: www.mangofoodsafety.org/referencias





Aula 6

Saúde, segurança e bem-estar do trabalhador



Por que estamos aqui reunidos?

Em todas as empresas a qualidade de vida de seus trabalhadores é uma parte importante do dia a dia, pois implica a segurança, a saúde, o estado físico, mental e social de cada um de seus indivíduos e impacta positivamente na produtividade dos trabalhadores.

Nesta aula aprenderemos os conceitos, os procedimentos e as habilidades necessárias para garantir nossa qualidade de vida e bem-estar dentro das áreas em que trabalhamos.



Como definimos bem-estar?

Uma maneira de definir bem-estar é dizer que se trata do ponto em que uma pessoa se sente satisfeita com suas atividades e se sente feliz em realizá-las.

O bem-estar de uma empresa é alcançado quando seus trabalhadores alcançam o bem-estar e, com eles, suas famílias.

Como um dos pontos importantes para melhorar a qualidade de vida está relacionado com segurança, muitas empresas da indústria de mangas procuram que as atividades, as práticas e a metodologia de operação em suas instalações sejam seguras para seus empregados.

Quando a empresa tem trabalhadores satisfeitos, tem pessoal comprometido, seguro, feliz, integrado com suas áreas de trabalho, com metas específicas e vontade de trabalhar com seu equipamento. Tudo isso significa uma maior competitividade e benefícios para a empresa e seus funcionários.



Avaliação de riscos

A avaliação de riscos identifica aqueles elementos que potencialmente podem pôr em perigo a saúde e o bem-estar integral dos trabalhadores. Ao final, como resultado, obtém-se o aprendizado e o conhecimento das áreas com oportunidades para melhorias.

As empresas certificadas geralmente realizam uma avaliação de riscos. Os objetivos dessa avaliação se baseiam em três atividades:

1. Identificar os riscos nas áreas de trabalho e nos diferentes postos para diminuir os riscos que estejam fora do nosso controle.
2. Realizar mudanças nas atividades identificadas para diminuir os riscos de acidentes ou condições inseguras dos trabalhadores.
3. Medir e dar seguimento às ações corretivas na segurança dos diferentes postos de trabalho e nas operações da empresa.

Se não forem levados em conta os trabalhadores e operadores na hora de avaliar os riscos, existe a possibilidade de não haver uma avaliação completa, pois são os próprios funcionários que conhecem melhor as situações de risco e estão amplamente capacitados para sinalizá-las.



Exemplos de alguns riscos na indústria de mangas

A identificação de riscos requer responder três perguntas:

- a)** Existe uma fonte causadora de lesão ou de dano físico?
- b)** O que podem ser lesões ou danos físicos?
- c)** Como podem ocorrer as lesões ou danos?

Uma forma de facilitar os processos consiste em categorizá-los. Por exemplo, podem ser categorizados por origem: mecânicos, elétricos, químicos, uma combinação destes, entre outros.

Uma vez identificados, é necessário estabelecer uma medida de controle, mantê-la funcionando em tempo integral e garantir que os funcionários sempre sigam as normas de segurança dentro da empresa.



Exemplos de alguns riscos na indústria de mangas

Estes são alguns exemplos comuns dos maiores riscos que podem ser encontrados na indústria de mangas:

1. Por exposição a substâncias químicas.
2. Por intoxicação.
3. Elétrico por alta tensão.
4. Queimaduras por exposição ao sol.
5. Desfalecimento ou desmaio por altas temperaturas.
6. Por lesões causadas por acidentes.
7. Por contato ou encontro com animais e insetos.

Nesta aula vamos revisar alguns desses riscos.



Sinalização de segurança e saúde nos locais de trabalho

As sinalizações ou orientações visuais na indústria ajudam a dar indicações sobre segurança ou cuidados com a saúde em algumas áreas de trabalho. As sinalizações podem ser feitas em painéis com cores, sinais luminosos, sinais acústicos ou com uma comunicação verbal.

Esses sinais podem significar:

1. Advertência ou perigo: advertem um risco iminente ou perigo.
2. Obrigação: determinam um comportamento por parte dos funcionários.
3. Emergência: indicam as saídas de emergência, os primeiros socorros e os dispositivos de salvamento.
4. Proibição: proíbem um comportamento que possa provocar um risco.
5. Incêndios: localizam um equipamento ou sistema contra incêndios.

É muito importante estar atento a todas as sinalizações ou orientações visuais que estejam colocadas dentro da empresa e sempre seguir as instruções.



Procedimentos em casos de acidentes e emergências

É importante contar com pessoal capacitado para atuar em casos de acidentes ou emergências. A formação e o treinamento dessas pessoas dependem dos níveis e tipos de risco.

Para que os protocolos funcionem adequadamente, é indispensável estabelecer documentação e procedimentos para os casos mais comuns de nossa empresa.

A seguir são apresentados alguns procedimentos básicos em casos de acidentes ou emergências. Contudo, é importante sempre seguir as políticas da empresa e buscar ajuda de algum profissional capacitado sempre que necessário.



Protocolo em caso de cortes

As feridas e cortes aparentam ser problemas menores, mas a falta dos cuidados adequados a essas lesões pode resultar em complicações que poderiam ser evitadas. Tratá-las da maneira correta, rápida e eficiente é de suma importância.

O protocolo para atender esse tipo de caso indica o seguinte:

1. Avisar imediatamente o supervisor.
2. Conter o sangramento e lavar as mãos ou o local afetado seguindo o procedimento adequado para evitar uma infecção na ferida.
3. Fazer assepsia das mãos da pessoa que está auxiliando o funcionário ferido.
4. Lavar muito bem a ferida com água e sabão.
5. Aplicar pressão sobre o corte com uma gaze ou pano limpo.
6. Aplicar pomada ou creme antibacteriano para evitar uma infecção.
7. Cobrir a ferida com panos ou curativos limpos.
8. Se for necessário, encaminhar o paciente a um atendimento médico.



Protocolo em caso de fraturas

A fratura de um osso e sua gravidade podem variar desde uma simples fissura até a fragmentação do osso em várias partes.

Tratá-las da maneira correta, rápida e eficaz é de suma importância.

O protocolo específico para atender esse tipo de caso indica:

- 1.** Comunicar a situação ao supervisor e contatar imediatamente o atendimento médico ou de emergência local.
- 2.** Verificar as vias respiratórias da pessoa ferida para se certificar que ela pode ser estabilizada para ser tratada adequadamente.
- 3.** Manter a pessoa imóvel e tranquila. Jamais remover uma pessoa com fraturas sem auxílio de um médico.
- 4.** Retirar anéis, pulseiras, relógios e tudo aquilo que se encontre no membro afetado e que por uma súbita inflamação ou inchaço possa causar mais dor ou dificultar a imobilização.



Protocolo em caso de fraturas

5. Se a fratura for exposta (exposição do osso), deve ser tratada imediatamente para prevenir infecção. Não tente colocar o osso no lugar.
6. Não respirar sobre a ferida nem introduzir objetos nela. Se possível, enxaguar suavemente para retirar os agentes contaminantes. Cobrir com gazes estéreis.
7. Imobilizar a fratura colocando uma tipoia ou uma tala no membro afetado.
8. Transportar a pessoa a um hospital ou clínica para receber atendimento especializado.



Prevenção de picadas de escorpião ou de aranha

As picadas são pequenas feridas provocadas por insetos que injetam suas toxinas afetando as pessoas. A reação depende diretamente da quantidade de toxina e das respostas da pessoa picada. Em raros casos podem levar à morte. No campo estamos expostos a diversas espécies de animais, insetos e aracnídeos como aranhas e escorpiões.

Existem recomendações gerais que todos temos que seguir para evitar o contato com insetos que podem ser perigosos e representar um problema sério para a saúde do trabalhador. Sempre leve em consideração as seguintes recomendações gerais:

1. Sempre use calçados fechados, de preferência botas de trabalho. Não use sandálias ou chinelos nem caminhe descalço nas áreas de cultivo. Também não use bermudas. Com essas simples medidas suas pernas se manterão protegidas das picadas de insetos.
2. Não levante pedras, rochas ou remova arbustos sem proteção. Observe e esteja atento a tudo que irá tocar, inclusive se vai carregar uma cesta de mangas de um lugar a outro.



Prevenção de picadas de escorpião ou de aranha

3. Capine as áreas ondem crescem mato ou grama em excesso e evite transitar nesses locais. Não corte ou remova ervas daninhas com os pés, pois esse pode ser um lugar onde vivem e se escondem esses animais.
4. Mantenha condições higiênicas em seu local de trabalho. Evite transitar entre o lixo ou em áreas onde pode haver baratas, já que elas são alimento de algumas espécies de animais.
5. Nunca deixe suas roupas ou uniforme no chão e se levantar algo do chão verifique-o muito bem antes de guardar ou vestir novamente.
6. Se for necessário trocar o calçado por alguma razão, por exemplo para calçar as botas de proteção, verifique se não há animais dentro do calçado batendo-o contra o chão.

Se observar algum sinal da presença de animais perigosos como aranhas ou escorpiões, avise imediatamente seu supervisor para que sejam verificadas as condições das instalações.



Protocolo em casos de picadas de escorpião ou de aranha

Os sintomas ou manifestações podem ser locais (dor, inflamação em forma de bolha, vermelhidão e erupção da pele na região da picada) ou gerais (inflamação local e dor intensa, descoloração da pele no local da picada, dormência da língua, câimbras, salivação, convulsões e inclusive parada respiratória ou cardiorrespiratória).

O protocolo para atender esse tipo de caso implica:

- 1.** Comunicar a situação ao supervisor e contatar imediatamente o atendimento médico de emergência.
- 2.** Manter o ferido imóvel e tranquilo.
- 3.** Manter a pessoa ferida sempre consciente..
- 4.** Para reduzir a inflamação e a dor é necessário aplicar gelo ao redor da área da picada.
- 5.** Encaminhar a pessoa a uma clínica ou hospital para receber atendimento especializado.



Prevenção de picadas de abelha ou de vespa

A presença de abelhas e vespas é sempre latente no meio em que trabalhamos. Estas são algumas recomendações que podem ajudar a diminuir as possibilidades de atraí-las.

1. Não utilize roupas de cores chamativas ou brilhantes, pois podem atrair esse tipo de insetos. É recomendável utilizar roupas de cores escuras.
2. Não utilize sabonetes, shampoos nem perfumes com fragrâncias florais ou frutadas muito fortes ou penetrantes. Isso também pode atrair abelhas e vespas.
3. Tenha cuidado ao podar árvores e arbustos ou colher mangas. Caso encontre um colmeia, afasta-se lentamente evitando movimentos bruscos.
4. Lembre-se de não cruzar com esses animais. Se os ver, evite-os.
5. Nunca atire pedras nesses insetos ou nas colmeias somente por diversão ou para eliminá-las. Isso pode implicar graves consequências.
6. Se encontrar um enxame em movimento, procure refúgio em um lugar fechado como um armazém, banheiro ou carro e aguarde até que os insetos se afastem da área. As recomendações são muito simples de seguir. Lembre-se que se avistar uma colmeia, abelhas ou vespas perto do seu local de trabalho é necessário avisar imediatamente seu supervisor.



Protocolo em casos de picadas de abelha ou de vespa

As picadas de abelhas ou de vespas são um assunto sério, pois podem, inclusive, causar a morte de pessoas que tenham choque anafilático por conta do veneno. Vamos revisar os passos de atenção básica a esse tipo de evento:

- 1.** Avise imediatamente seu supervisor.
- 2.** Mantenha tranquilo e imóvel o trabalhador picado.
- 3.** Verifique o mais rápido possível a quantidade de picadas para determinar a gravidade.
- 4.** Se for possível, retire os ferrões. Isso se faz puxando com muito cuidado o ferrão na mesma direção que em que penetrou.
- 5.** Para reduzir a inflamação e a dor é necessário aplicar gelo ao redor do local da picada.
- 6.** É indispensável encaminhar a pessoa a uma clínica ou hospital para receber atendimento especializado.



Prevenção de picadas de cobra

Pode parecer estranho, mas as cobras preferem escapar e evitar o contato com os seres humanos. Porém, caso se sintam ameaçadas, recorrem ao ataque como mecanismo de defesa. As seguintes recomendações servirão para evitar o encontro com algum tipo de cobra e evitar picadas:

1. Sempre use calçados fechados, botas de trabalho de preferência. Não use sandálias ou chinelos nem caminhe descalço nas áreas de cultivo.
2. Inspeccione a área onde está trabalhando. Não coloque as mãos ou os pés em cavidades nas árvores, debaixo de pedras ou em matos onde você não sabe o que pode encontrar.
3. Mantenha baixos os índices de roedores nas áreas de cultivo. Esses animais são as presas preferidas das cobras e a falta de alimento diminui o risco da presença desses animais.
4. Caso aviste uma cobra no campo, não a perturbe, afaste-se lentamente e não tente capturá-la. Comunique seu supervisor a presença do animal e a área onde se encontra para que um profissional resolva a situação.



Prevenção de picadas de cobra

- 5.** As serpentes podem picar mesmo já estando mortas. Por isso, caso encontre uma cobra morta não a manipule com as mãos, utilize uma vara ou galho longo para remover o cadáver.
- 6.** Sempre acenda a luz antes de entrar em um depósito ou armazém e preste atenção onde pisa ao entrar. Esses lugares costumam ser os dormitórios preferidos das cobras.

O mais importante é evitar qualquer ação que provoque o ataque de uma cobra.

Podemos conviver no campo com animais, mas com conhecimento e capacitação o risco é muito menor. Lembre-se que é indispensável seguir as instruções para que seu local de trabalho seja seguro para todos!



Protocolo em casos de picadas de cobra

Antes de aplicar os primeiros socorros, deve-se identificar o tipo de cobra que causou a picada para saber qual tratamento será necessário no hospital. A picada de uma cobra não venenosa apresenta uma série de pontos de sangue em fileiras, paralelos, superficiais e sem inflamação nem dor.

Em contrapartida, a picada de uma serpente venenosa diminui drasticamente a capacidade de raciocinar e responder rapidamente, fazendo da velocidade do socorro a diferença entre viver ou morrer.

Nos casos de picadas de cobras venenosas, a gravidade do envenenamento dependerá:

1. Da idade e do tamanho da vítima.
2. Das condições gerais de saúde durante o evento.
3. Da espécie e da toxina da cobra.
4. Do estado das presas e das glândulas venenosas da cobra.
5. Da quantidade de veneno inoculado.
6. Do tempo decorrido entre o acidente e o atendimento médico adequado.



Protocolo em casos de picadas de cobra

O protocolo para atender esse tipo de caso é o seguinte:

- 1.** Comunicar o supervisor e contatar imediatamente o médico das instalações ou atendimento de emergência da localidade.
- 2.** Colocar a vítima em repouso e procurar tranquilizá-la para que respire adequadamente.
- 3.** Diminuir toda atividade física: a excitação acelera a circulação e aumenta a absorção do veneno.
- 4.** Retirar todos os acessórios e todos os objetos que possam comprometer a circulação adequada.
- 5.** Se for possível, lavar a área afetada com muita água e sabão sem fazer cortes.
- 6.** Evitar medidas populares comuns como aplicar gelo e os cortes em cruz sobre a picada.
- 7.** Se a pessoa não receber atendimento médico especializado em até 30 minutos, considere sugar a ferida de forma oral com amplo conhecimento da técnica, procurando não complicar a situação de emergência. Essa técnica deve ser realizada por pessoas que tenham conhecimento adequado.
- 8.** Estar alerta para prevenir que a vítima entre em estado de choque.
- 9.** Encaminhar a pessoa a um hospital para receber atendimento especializado.



Protocolo em casos de acidentes por contato com produtos químicos

As substâncias químicas podem ser perigosas por seus efeitos tóxicos, corrosivos ou reativos. Sempre considere os riscos quando se tem mais de um agente químico em armazenamento.

Há quatro maneiras principais de intoxicação por contato com uma substância ou um agente químico. Cada uma delas representa um risco para a saúde.

- Via respiratória: pelo nariz, boca ou pulmões.
- Via digestiva: pela boca, estômago ou intestinos.
- Via parenteral: por uma ferida ou um corte.
- Via dérmica: pela pele.

Em nenhum caso tente neutralizar a substância química com suco de limão ou vinagre nem utilize nenhum antídoto ou remédio caseiro, a menos que seja indicado por um especialista ou médico.



Contato com produtos químicos – Olhos

O protocolo para atender o contato de produtos químicos com os olhos indica:

- 1.** Comunicar o evento ao supervisor e contatar imediatamente o médico das instalações ou a emergência do hospital da região.
- 2.** Identificar o agente químico contaminante. Se for possível, verificar a ficha técnica do produto químico em questão.
- 3.** Lavar ambos os olhos com água limpa abundante e, se for possível, com jato direto no rosto.
- 4.** Coloque a pessoa virada para cima e faça fluir a água da base do nariz para os lados durante pelo menos 15 minutos.
- 5.** Manter os olhos da pessoa abertos todo o tempo.
- 6.** Esticar as pálpebras para fora, movendo os olhos para cima, para baixo e para os lados, para que a água penetre por debaixo delas e limpe melhor.
- 7.** Encaminhar a pessoa a uma clínica ou hospital para receber atendimento especializado.



Contato com produtos químicos – Pele

O protocolo para atender o contato de substâncias químicas com a pele indica:

1. Comunicar o evento ao supervisor e contatar imediatamente o médico das instalações ou a emergência do hospital da região.
2. Identificar o agente químico contaminante. Se for possível, verificar a ficha técnica do produto químico em questão.
3. Colocar o equipamento de proteção para produtos químicos antes de socorrer a vítima para se proteger de um possível episódio de contaminação.
4. Afastar o empregado afetado da fonte de contaminação.
5. Retirar imediatamente a roupa do empregado na região afetada.
6. Se a ficha técnica do produto químico sugerir, aplicar água na área afetada de preferência com uma mangueira ou jato de água que neutralize o efeito da substância química. Isso deve ser feito somente se for indicado pela ficha técnica.
7. Encaminhar a pessoa a uma clínica ou hospital para receber atendimento especializado.



Contato com produtos químicos – Inalação

O protocolo para entender o contato de substâncias químicas por inalação indica:

- 1.** Comunicar o evento ao supervisor e contatar imediatamente o médico das instalações ou a emergência do hospital da região.
- 2.** Identificar o agente químico contaminante. Se for possível, verificar a ficha técnica do produto químico em questão.
- 3.** Utilizar uma máscara de proteção ao se aproximar da pessoa afetada.
- 4.** Colocar o equipamento de proteção para produtos químicos antes de socorrer a vítima para se proteger de um possível episódio de contaminação. Se não houver máscara, espere até que se disperse o ar ao redor da pessoa afetada.
- 5.** Levar a pessoa a um local arejado.
- 6.** Seguir as instruções de primeiros socorros contidas no rótulo ou na ficha técnica do produto químico em questão.
- 7.** Se a vítima estiver consciente e a condição dela permitir, faça-a reclinar e ficar de lado. Se ela estiver inconsciente, coloque a cabeça para o lado e estenda a língua para fora.
- 8.** Encaminhar a pessoa a uma clínica ou hospital para receber atendimento especializado ou chamar o serviço de emergência para atendimento no local.



Contato com produtos químicos – Ingestão

O protocolo para entender o contato de substâncias químicas por ingestão indica:

1. Comunicar o evento ao supervisor e contatar imediatamente o médico das instalações ou a emergência do hospital da região.
2. Identificar o agente químico contaminante. Se for possível, verificar a ficha técnica do produto químico em questão. Verificar se a pessoa realmente está intoxicada. Alguns dos sintomas são o hálito com odor de substâncias químicas, queimaduras ao redor da boca, dificuldade de respirar, vômitos ou odores incomuns.
3. Não dar água ou outros líquidos se não conhecer a substância química ingerida.
4. Nunca provocar o vômito, a menos que seja indicado por um médico ou pessoa capacitada dentro da comissão de segurança e higiene de sua empresa.
5. Seguir as instruções de primeiros socorros contidas no rótulo ou na ficha técnica do produto químico em questão.
6. Se o produto tóxico tiver sido respigado na pessoa, retire sua roupa e lave com água abundante as áreas afetadas.
7. Se a vítima estiver consciente e a condição dela permitir, faça-a reclinar e ficar de lado. Se ela estiver inconsciente, coloque a cabeça para o lado e estenda a língua para fora.
8. Encaminhar a pessoa a uma clínica ou hospital para receber atendimento especializado ou chamar o serviço de emergência para atendimento no local.



Contato com produtos químicos – Cortes e feridas

Em casos de um possível contato de substâncias químicas com a pele ferida, o protocolo indica seguir os seguintes passos:

- 1.** Comunicar o evento ao supervisor e contatar imediatamente o médico das instalações ou a emergência do hospital da região.
- 2.** Identificar o agente químico contaminante. Se for possível, verificar a ficha técnica do produto químico em questão.
- 3.** Lavar suave e adequadamente a parte afetada com água e sabonete neutro.
- 4.** Para garantir com total certeza que não haverá uma reação secundária, cobrir a ferida com uma gaze ou bandagem esterilizada.
- 5.** Se a hemorragia persistir ou se houver dor extrema, encaminhar a pessoa a uma clínica ou hospital para receber atendimento especializado.



Insolação

A insolação, também conhecida como heliose, é uma condição que pode chegar a ser mortal e ocorre quando o corpo não consegue controlar sua temperatura interna devido a uma prolongada exposição ao sol e condições de humidade muito alta.

Na indústria de mangas trabalhamos a céu aberto em condições de alta humidade durante longos períodos de tempo. Essas condições afetam a capacidade que nosso corpo tem de se resfriar naturalmente com o suor. Se algumas precauções simples não são tomadas, o trabalhador pode ter insolação ou hipertermia o que faz com que a temperatura do corpo chegue a 40 graus em questão de poucos minutos. Essa condição pode causar um colapso repentino e, em casos extremos, danos cerebrais.

Sintomas:

- Vermelhidão da pele, queimadura de primeiro grau com sensibilidade e dor ao toque.
- Pulsação acelerada, respiração superficial e entrecortada.
- Febre e dor de cabeça.
- Queimadura de segundo grau (bolhas).



Prevenção da insolação

Previna a insolação tomando as seguintes precauções:

- 1.** Mantenha-se constantemente hidratado bebendo quantidades abundantes de água.
- 2.** Utilize roupas leves e folgadas que sejam de materiais como algodão, pois permitem a transpiração e o resfriamento do corpo.
- 3.** Na medida do possível, permaneça nos lugares mais frescos ou menos quentes e na sombra. Evite uma superexposição ao sol, ou seja, se não é necessário não fique diretamente embaixo do sol.

Juntos podemos evitar eventos de insolação se soubermos como preveni-los. Faça sua parte para que tenhamos um ambiente de trabalho mais seguro.



Protocolo em casos de insolação

Independente da gravidade da insolação, o tratamento é o mesmo variando somente a urgência com que a pessoa afetada deve ser levada a um atendimento médico.

1. Colocar a pessoa em um lugar fresco, longe do contato com os raios de sol, com a cabeça elevada.
2. Aplicar compressas úmidas e frias na testa e no rosto. Troque-as sempre que estiverem quentes. Se apresentar febre, aplicar compressas em todo o corpo.
3. Se não houver queimaduras oriundas de insolação, massagear as pernas e os braços.
4. Retirar os sapatos e manter os pés elevados onde haja correntes de vento.
5. A pessoa afetada deve tomar água em temperatura ambiente periodicamente. Não se pode tomar líquidos gelados nem bebidas alcoólicas.
6. Caso seja necessário, encaminhar a pessoa a uma clínica ou hospital para receber atendimento especializado.



Descarga eléctrica de alta tensión

Infelizmente, lesões devido a choques elétricos ocorrem em áreas onde os funcionários podem acidentalmente receber choques elétricos.

A passagem de uma corrente elétrica através do corpo causa dois efeitos imediatos:

- Um efeito térmico, produzindo queimaduras de diversos graus.
- Superestimulação do sistema nervoso ou eletrocussão.

É indispensável entender que, se uma pessoa tenta ajudar outra que está recebendo uma descarga elétrica, JAMAIS deverá tocá-la diretamente, pois a eletricidade também percorrerá seu corpo tornando-a mais uma vítima do evento.



Prevenção de descarga elétrica de alta tensão

Utilizar equipamentos elétricos representa o risco de receber acidentalmente cargas elétricas.

Cabe a nós adotar uma série de medidas preventivas de segurança para reduzir significativamente o risco de sofrer uma descarga elétrica e prevenir acidentes graves.

Medidas preventivas e de segurança ao manusear equipamento elétrico:

1. Não sobrecarregue instalações elétricas.
2. Verifique se os equipamentos estão em bom estado antes de utilizá-los.
3. Sempre desligue o equipamento antes de desconectá-lo.
4. Se o equipamento falhar, informe imediatamente o seu supervisor e o departamento de manutenção. Não tente consertá-lo sozinho.
5. Não utilize nenhum equipamento elétrico se estiver molhado o equipamento, o solo ou seu corpo e roupas, ou se houver algum outro grau de umidade na área.
6. Os equipamentos devem ser mantidos em lugares secos e nunca devem ser molhados.
7. NUNCA manuseie ou tente reparar objetos ou instalações elétricas. Solicite um profissional.
8. Qualquer trabalho de conserto ou reparo de equipamentos elétricos deve ser feito por pessoal capacitado.

Cuidamos de nossa integridade física seguindo as recomendações ao pé da letra. Lembre-se que nossa família nos espera em casa!



Protocolo em caso de descarga elétrica de alta tensão

O protocolo em caso de descarga elétrica nos indica as seguintes recomendações:

- 1.** Comunicar o evento ao supervisor e contatar imediatamente o médico das instalações ou a emergência do hospital da região.
- 2.** Durante o contato, ao relatar a situação, fornecer dados claros e conciso sobre o local e as causas da descarga elétrica, assim como todos os detalhes que podem ser importantes.
- 3.** Antes de proceder de alguma maneira em auxílio à pessoa afetada, certificar se de não estar com a roupa molhada, não pisar em poças ou solo molhado.
- 4.** Certificar que o paciente não se encontra em contato com uma corrente elétrica. Se estiver em contato, procurar uma maneira de interromper essa corrente. Procurar algum interruptor ou um cabo que possa ser desconectado. Evitar tocar a pessoa até que não haja mais perigo.
- 5.** Se não há como interromper a corrente elétrica, utilizar um objeto de material isolante (madeira, um tubo com isolamento) para afastar a pessoa do local em que se encontra.
- 6.** Caso seja uma linha de alta voltagem, não se aproximar a menos de 6 metros enquanto exista corrente elétrica.
- 7.** Caso seja necessário, encaminhar a pessoa a uma clínica ou hospital para receber atendimento especializado.



O que aprendemos?

Para finalizar esta aula, vamos realizar uma breve revisão sobre tudo que aprendemos: *[Pode ser feita uma revisão de cada um dos seguintes pontos ou revisá-los em forma de perguntas aos participantes.]*

- A importância da saúde e da segurança em nosso trabalho.
- Qual é a definição de bem-estar e quais são seus benefícios em nossa vida diária?
- Quais são os riscos em nosso local de trabalho e como podemos avaliá-los?
- Aprendemos como proceder em casos de acidentes e emergências?
 1. Cortes.
 2. Fraturas.
 3. Picadas de escorpião e aranha.
 4. Picadas de abelha e de vespa.



O que aprendemos?

- 5.** Picadas de cobra.
- 6.** Contato com produtos químicos.
- 7.** Insolação.
- 8.** Descarga elétrica.
- 9.** Envenenamento.

Assim chegamos ao final da capacitação sobre saúde, segurança e bem-estar do trabalhador.

Você tem alguma pergunta?

Agradecemos a sua participação e, por favor, lembre-se de assinar a lista de presença.



