

SERIE DE AGRONEGÓCIOS
Cadernos para a exportação

BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS
Orientação para pequenos e médios agroempresários

Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, IICA
Alejandra Díaz

Programa Interamericano para a promoção do Comércio, Negócios
Agrícolas e Inocuidade dos Alimentos

Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA). 2005

O Instituto promove o uso justo deste documento. Solicita-se que, quando corresponda, seja citado apropriadamente.

O presente documento foi preparado por Alejandra Díaz Rodríguez, Especialista Regional em Saúde Agropecuária e Inocuidade de Alimentos para Região Central, dirigido ao Programa Interamericano para a Promoção do Comércio, Negócios Agrícolas e Inocuidade dos Alimentos com sede em Miami, impulsionado pela Direção de Competitividade dos Agronegócios do IICA.

Esta publicação também está disponível em formato eletrônico (PDF) no site institucional do IICA: www.iica.int.

Díaz, Alejandra

Boas práticas agrícolas: orientação para pequenos e médios agroempresários / Alejandra Díaz – Tegucigalpa: IICA, 2008.

58 p.; 14,8 x 21 cm. – (Série de Agronegócios, Cadernos para Exportação / IICA, ISSN 1817-7603; n° 11)

ISBN 978-92-9248-183-4

1. Agricultura 2. Inocuidade alimentícia 3. Frutas
4. Hortaliças 5. Pequenas e médias empresas I. IICA II. Título

AGRIS DEWEY
Q03 664.07

Tegucigalpa, Honduras
2008

ÍNICIO

APRESENTAÇÃO	5
INTRODUÇÃO	7
I. INSTRUÇÕES PARA O USO DO GUIA	10
II. BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS (BPA)	12
Enfoque Conceitual	12
Boas práticas agrícolas em frutas e hortaliças frescas	13
Principais iniciativas relacionadas com as boas práticas agrícolas	14
Orientações gerais	15
1. Rastreabilidade	15
2. Material de propagação e plantio	17
3. Histórico e condução da propriedade	19
4. Gestão do solo e substratos	21
5. Fertilização	22
6. Irrigação	25
7. Proteção de plantações	27
8. Colheita e transporte	37
9. Saúde, segurança e bem-estar no trabalho	43
10. Gestão de resíduos e de agentes contaminantes	47
11. Proteção ambiental	48
12. Gestão de Reclamações	49
III. ANEXO	51
IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62



APRESENTAÇÃO

O Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), através da Área de Competitividade Agroempresarial, procura ajudar os países na identificação e aproveitamento das oportunidades oferecidas pelo mercado, assim como no apoio às instituições públicas e privadas que beneficiam o desenvolvimento competitivo dos agronegócios.

Em janeiro de 2004, o IICA deu início ao Programa Interamericano para a Promoção do Comércio, Negócios Agrícolas e Inocuidade dos Alimentos, com sede na cidade de Miami, Flórida, EUA. Esta iniciativa surgiu com o objetivo de oferecer uma maior cooperação técnica para fortalecer a capacidade empresarial das pequenas e médias agroempresas dos países membros do IICA, ajudar a identificar oportunidades comerciais e proporcionar informação que, ao facilitar a tomada de decisões, servisse também para promover o comércio.

As atividades desenvolvidas pelo programa até a presente data permitiram identificar um conjunto de necessidades que parecem ser comuns entre os pequenos e médios agroempresários americanos. Estas necessidades se agruparam em “temas prioritários” e sua análise é publicada agora sob o nome *Séries de Agronegócios*, publicação que tem como objetivo, justamente, ajudar a fortalecer a competitividade das pequenas e médias agroempresas do hemisfério. Uma das seções, *Cadernos para Exportação*, tem como finalidade compartilhar conceitos e noções que possam auxiliar na tomada de decisões a todos os que desejam penetrar com êxito no mercado internacional.

O presente documento foi elaborado a fim de oferecer orientações gerais sobre as “Boas práticas agrícolas” (BPA) e sobre como implementá-las. Agradecemos a Alejandra Días Rodríguez, Especialista Regional em Sanidade Agropecuária e Inocuidade de Alimentos para a Região Central do IICA por redigir este valioso guia. Da mesma forma, agradecemos ao Comitê Técnico de Normalização de Aspargos-Subcomitê de Aspargos Frescos do Peru pelo apoio ao revisar e legitimar este documento. Confiamos que este guia será um instrumento de consulta permanente para os pequenos e médios agroempresários. Esperamos contribuir para com o fortalecimento de sua competitividade e a melhora de suas condições de vida.

Atenciosamente,

Miguel García Winder

*Diretor de Desenvolvimento dos Agronegócios
Programa Interamericano para a Promoção do Comércio,
Negócios Agrícolas e Inocuidade dos Alimentos
Escritório do IICA em Miami*

INTRODUÇÃO

As novas tendências no consumo mundial de alimentos uestão orientadas à demanda de produtos que sigam, cada vez mais, regras estritas de sanidade, inocuidade e qualidade. Este panorama é produto de um contexto mercantil que dia a dia se torna mais exigente e competitivo devido à globalização dos mercados e à interdependência econômica.

As muitas crises alimentícias da última década – como a contaminação microbiana de frutas e hortaliças frescas, a Encefalopatia espongiforme bovina (doença da “vaca louca”) e a gripe aviária, entre outras –, assim como a preocupação que geram os resíduos de praguicidas e os alimentos geneticamente modificados, sensibilizaram ainda mais os consumidores no que diz respeito às condições em que se produzem e comercializam os alimentos, principalmente por causa da grande exigência quanto à garantia de que o consumo de alimentos não acarrete nenhum risco à saúde.

Por esta razão, muitos países estabeleceram diretrizes, normas, regulamentações e sistemas que garantam a provisão de alimentos inócuos e aptos para o consumo, sob um enfoque em cadeia no qual a produção primária recebe atenção privilegiada para minimizar o risco de contaminação física, química e biológica desde as primeiras etapas da cadeia alimentar.

É importante destacar que, assim como existem prescrições oficiais para entrar nos mercados, os agroempresários devem, também, prestar atenção a um grande número de normas e padrões privados cuja natureza, geralmente, é muito mais exigente, compreendendo obrigações que vão além da inocuidade alimentar. As normas privadas, ainda que não sejam formalmente obrigatórias, na prática costumam ser, afetando a capacidade de cumprimento principalmente dos pequenos agroempresários, no que diz respeito aos termos de custos de implementação de certificação e de manutenção, entre outros.

Atualmente, o Comitê de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (MSF) da Organização Mundial do Comércio (OMC) aborda a inquietação apresentada por vários países em relação às normas comerciais e privadas, cuja proliferação, afirmam, estaria causando confusão e falta de transparência, além da marginalização dos



pequenos agricultores e o aumento da pobreza rural, segundo o que afirmam alguns estudos.

Em matéria de boas práticas agrícolas, são destacadas por seu alcance mundial as iniciativas de Inocuidade Agroalimentar dos Estados Unidos, que oferece orientações gerais à indústria de frutas e hortaliças frescas, e a Norma EurepGAP, iniciativa privada que surge de diversas cadeias de distribuição de alimentos na Europa. Existem, ainda, diversas diretrizes e códigos internacionais relacionados com as boas práticas na produção primária.

Ante este contexto, o IICA decide colocar à disposição dos pequenos e médios agroempresários americanos o presente guia, elaborado com base nas últimas iniciativas e normativas nacionais e internacionais, públicas e privadas, com a finalidade de oferecer orientações gerais sobre as boas práticas agrícolas, facilitar a compreensão dos fatores de risco mais comuns nas diferentes atividades da produção agrícola e do atendimento que devem prestar os produtores, independente de a produção estar orientada à exportação ou ao comércio local.

Desta forma, recomenda-se aos pequenos e médios agroempresários a implementação das prescrições oficiais, assim como das diretrizes, recomendações e normas básicas que garantem a inocuidade e a aptidão dos alimentos como ponto de partida para a aplicação progressiva de sistemas mais complexos. Os esquemas de certificação privada podem, mais adiante, favorecer seu reconhecimento nos diferentes mercados para fortalecer, desta forma, a competitividade, sob estratégias de promoção comercial que promovam a qualidade superior dos produtos, através de selos de certificação que impliquem valor.

O presente documento foi estruturado de forma a facilitar ao leitor a compreensão dos objetivos sobre as boas práticas agrícolas. As recomendações dadas serão acompanhadas de indicadores tipicamente utilizados para a verificação do cumprimento das boas práticas agrícolas.

O guia também proporciona alguns exemplos de documentação, identificada como uma das principais debilidades na implementação de sistemas de gestão de segurança e qualidade, com o propósito de facilitar um marco de referência para um trabalho que deve ser realizado sob medida para cada empresa.



A revisão e validação do documento foram realizadas pelo Comitê Técnico de Normalização de Aspargos – Subcomitê de Aspargos Frescos do Peru¹.

1 Comitê Técnico de Normalização de Aspargos – Subcomitê de Aspargos Frescos, constituído em nível do Órgão Nacional de Normalização do Peru, em 1998. Tem por missão estabelecer as especificações de qualidade de aspargos baseado nas legislações internacionais, para sua difusão e aplicação na produção, que permitam a facilidade de sua comercialização interna e externa, além de resultar efetivamente em qualidade e competitividade do aspargo peruano. O Comitê elaborou normas técnicas para aspargos e para boas práticas agrícolas. Constitui-se de entidades dos setores público e privado, envolvidos com a normalização do aspargo: Instituto Peruano do Aspargo e Hortaliças (IPEH), Frío Aéreo Associação Civil, Agrícola Athos S.A., Agroparacas S.A., Proagro S.A., Complexo Agroindustrial Beta S.A., Composol S.A., Danper Trujillo S.A.C., Agroinversiones Chavín S.A.C., Serviço Nacional de Sanidade Agropecuária (SENASA) - Ministério da Agricultura, Direção Geral de Saúde Ambiental (DIGESA) - Ministério da Saúde, Ministério de Produção (PRODUCE), Comitê para Proteção de Plantações (PROTEC), Sociedade de Assessoria Técnica S.A., SGS Peru, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) e Sociedade Entomológica do Peru.

I. INSTRUÇÕES PARA O USO DO GUIA



Este é um guia dirigido a pequenos e médios agroempresários e tem como intuito propiciar a implementação efetiva de normas e sistemas de gestão de inocuidade dos alimentos, independente do tamanho da empresa e dos alimentos que ela produza.

Em cada seção do guia, são mencionados os objetivos que se pretende alcançar com as práticas recomendadas. É importante que as recomendações sejam compreendidas e aplicadas com um amplo sentido de flexibilidade. Deve-se entender que a aplicação prática das recomendações dependerá principalmente da natureza do plantio e do sistema de produção. Por esta razão, é importante complementar a leitura com diretrizes específicas para cada produto e avaliar se convém aplicar tais recomendações baseando-se numa análise de riscos.

Os exemplos de documentação utilizados têm a intenção de ser apenas um ponto de referência e foram facilitados pelo Instituto Peruano do Aspargo e Hortaliças (IPEH), com o propósito de compartilhar experiências num campo novo para a maioria dos pequenos e médios agroempresários.

II. BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS (BPA)



ENFOQUE CONCEITUAL

As boas práticas agrícolas constituem um conjunto de princípios, normas e recomendações técnicas aplicadas às diversas etapas da produção agrícola com o fim de garantir a produção de alimentos saudáveis e inócuos. De acordo com as legislações internacionais, as boas práticas agrícolas são dirigidas, sobretudo, ao controle dos perigos microbianos, químicos e físicos, que poderiam surgir em qualquer etapa da produção primária.

A partir do enfoque da normativa privada, as boas práticas agrícolas compreendem, além dos princípios de inocuidade alimentar, outros princípios, tais como a proteção ambiental, a saúde, a segurança e o bem-estar dos trabalhadores agrícolas, assim como o bem-estar dos animais.



As boas práticas agrícolas abordadas no presente guia estão relacionadas às frutas e hortaliças frescas, em particular no que se refere à inocuidade. Contudo, faz-se referência também à proteção ambiental e ao bem-estar do trabalhador, para que os pequenos e médios empresários sejam informados sobre as últimas exigências neste campo, mesmo que geralmente estes requisitos sejam tratados no âmbito de normativas vinculadas à proteção ambiental e ao bem-estar profissional dos trabalhadores.

A combinação de exigências relacionadas à inocuidade dos alimentos, à proteção ambiental e à saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores tem por objetivo orientar os agroempresários a buscar a qualidade dos produtos objetivando o desenvolvimento sustentável do campo.

BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS EM FRUTAS E HORTALIÇAS FRESCAS

A redescoberta do valor dietético das frutas e hortaliças frescas, assim como sua maior disponibilidade em qualquer época do ano graças ao comércio internacional, contribuiu não apenas para um maior consumo, mas também à geração de importantes oportunidades para os agroempresário americanos.

Mas o consumo de frutas e hortaliças frescas não está associado apenas aos seus benefícios, mas também a diversas doenças transmitidas por seu consumo, o que ocasionou perdas econômicas, fechamento de mercados e a deterioração da imagem das empresas e países fornecedores envolvidos.

Por esta razão, a possibilidade de aproveitar as oportunidades atuais dependerá de uma melhoria em termos tanto quantitativos quanto qualitativos da capacidade produtiva e comercial dos agroempresários e, também, de uma melhoria da capacidade de cumprimento dos requerimentos e exigências sanitárias e fitossanitárias dos mercados internacionais, de ordem regulamentária e de caráter privado.



PRINCIPAIS INICIATIVAS RELACIONADAS ÀS BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS

“Guia para minimizar o risco microbiano nos alimentos, no caso de frutas e vegetais frescos.” Este documento surgiu como parte da “Iniciativa para a inocuidade agroalimentar”, criada pelos Estados Unidos. Nele são estabelecidas diretrizes que se referem à indústria das frutas e hortaliças frescas.

Tais diretrizes trazem orientações gerais e não são imposições regulamentárias, mas um marco de referência na identificação e aplicação de medidas apropriadas que ofereçam maior probabilidade de minimizar o risco microbiano nas propriedades, centros de embalagem e durante o transporte.

As principais observações deste guia consistem em: i) minimizar o risco microbiano em frutas e hortaliças, sem abordar outras áreas que causam preocupação no fornecimento de alimentos e que afetam o ambiente (como, por exemplo, resíduos de praguicidas e contaminantes de origem química); ii) minimizar o risco, não eliminá-lo; iii) observar os princípios de organização geral baseados em conhecimentos científicos.

EurepGAP. A iniciativa surge em 1997, entre os varejistas do Grupo EUREP (Euro-Retailer Produce Working Group). A norma EurepGAP compreende princípios de inocuidade alimentar, proteção ambiental e princípios relacionados com a saúde e o bem-estar dos trabalhadores. Desde então, cresceu e se converteu numa norma privada de grande cobertura, da que participam tanto os produtores agrícolas quanto seus clientes varejistas.

As mudanças experimentadas revelam, de uma forma ou de outra, uma maior transparência do processo de elaboração de normas. Contudo, os países em desenvolvimento continuam passando por dificuldades no momento de participar efetivamente deste processo.

Aproveitando a realização de sua VIII Conferência Anual, a EUREPGAP anunciou, no dia 7 de setembro de 2007, em Bancoc, a mudança de seu nome e logomarca

para GLOBALGAP. Esta decisão constata seu papel na expansão das boas práticas agrícolas e, também, a adoção de critérios idênticos em lugares tão diferentes, como América Central, América do Sul, África, Austrália, Japão e Tailândia. Vários países desenvolveram esquemas equivalentes: ChileGAP, ChinaGAP, KenyaGAP, MexicoGAP, JGAP (Japão) e, recentemente, ThaiGAP.

A GLOBALGAP é uma norma única que integra num formato modular diferentes grupos de produtos, que vão desde a produção de plantas, gado e aquicultura ao material de produção vegetal e à fabricação de alimentos compostos.

ORIENTAÇÕES GERAIS

1. RASTREABILIDADE

De acordo com o Codex Alimentarius, a rastreabilidade é a capacidade de seguir o deslocamento de um alimento através de uma ou várias etapas especificadas em sua produção, transformação e distribuição.

A rastreabilidade é cada vez mais requerida, não apenas como parte essencial das normas de gestão de qualidade e inocuidade dos alimentos, mas também como uma ferramenta que pode ser aplicada, se necessário, nos sistemas de inspeção e certificação, com o objetivo de contribuir com a proteção do consumidor contra os perigos transmitidos pelos alimentos e as práticas comerciais enganosas, além de facilitar o comércio através da identificação correta dos produtos.

Objetivo

Identificar a origem do produto e todas as atividades realizadas para alcançar sua obtenção até a etapa em que o produto é entregue.

Recomendações gerais:

- ❖ Identificar claramente os lotes ou divisões do campo de plantio, de forma a facilitar a rastreabilidade.

- ❖ Registrar todas as atividades realizadas, assim como as condições de produção em cada um dos lotes ou divisões do campo. Estes registros formarão o histórico de cada lote e servirão para identificá-los corretamente.

Recomenda-se que todo produtor tenha um “Caderno de Registros de Campo”. Esta é uma ferramenta fundamental para rastrear ou dar seguimento às condições de produção. O caderno deve ser mantido organizado e em dia, sendo conveniente, assim, designar um responsável devidamente capacitado para exercer esta atividade, cujo nome deverá ser anotado no caderno assim como o de seus colaboradores.

Importante

“O que não está escrito, não existe”

- ❖ Se os lotes são conduzidos de maneiras similares, o produtor pode considerá-los apenas como um único lote e anotá-los num mesmo registro.
- ❖ Estabelecer um sistema de códigos para o produto: podem ser utilizados números, letras ou qualquer combinação que sirva para identificar cada lote ou divisão de campo.
- ❖ Implementar um “Registro de produção e entregas” que inclua, no mínimo: o código do produto, a quantidade produzida, a data de colheita, o nome do transportador e o nome do comprador ou da fábrica processadora à qual o produto foi entregue.
- ❖ Elaborar um procedimento que indique claramente como deve atuar o produtor no caso de o produto ser retirado.

Indicadores de cumprimento

- ❖ Sistema de identificação ou referência visual para cada lote ou divisão de campo: pode ser um número, uma letra ou um código. Utiliza-se esta

identificação para documentar todas as atividades agrícolas.

- ❖ Sistema de rastreabilidade documentado que permita marcar o produto, considerando os seguintes elementos: caderno de campo, identificação dos lotes ou divisões de campo, identificação das caixas ou remessas de produto colhido (de acordo com a data e o lote), data de entrega e identificação do comprador ou empresa embaladora à qual se entrega o produto. Estas informações ordenadas e descritas conformam um planejamento básico de rastreabilidade.
- ❖ Caderno de registros de campo.
- ❖ Procedimento para o recolhimento de produtos no qual sejam identificadas as causas do recolhimento, as pessoas responsáveis na tomada de decisões e o processo de comunicação.

2. MATERIAL DE PROPAGAÇÃO E PLANTIO

Os produtores devem escolher o material de propagação baseados em critérios, como: variedades que resistam às pragas, sementes certificadas, procedentes de viveiros ou canteiros autorizados e cuja confiabilidade esteja apoiada num certificado reconhecido. Desta forma, é possível garantir a aquisição de resultados favoráveis e evitar recorrer à aplicação de produtos fitossanitários ou fertilizantes.

Se a propagação de material é realizada para uso próprio, é importante, também, que o produtor considere alguns controles de qualidade e assegure-se de que o material seja de boa qualidade e esteja livre de pragas e doenças.

Objetivo

Minimizar o uso de produtos fitossanitários e fertilizantes nas plantações.

Recomendações gerais:

- ❖ Utilizar sementes, plântulas ou plantões devidamente certificados para assegurar-se sobre sua sanidade, pureza varietal e seu estado geral. É importante registrar a procedência do material de propagação.

- ❖ O produtor deve ter o cuidado de solicitar os documentos que demonstrem a qualidade e as características do material que está adquirindo.
- ❖ Se o produtor tem seu próprio viveiro, deve elaborar e colocar em prática um procedimento de controle de qualidade para assim garantir o estado do material de propagação e manejar adequadamente os tratamentos fitossanitários necessários.
- ❖ O controle de qualidade compreenderá a amostragem dos indícios de pragas e doenças com seus correspondentes registros, assim como o registro de todas as aplicações de produtos fitossanitários.
- ❖ Qualquer tratamento sofrido pelo material de propagação deve ser registrado: devem ser anotados o nome dos produtos utilizados, a dose, a quantidade de sementes tratadas, a justificativa e a data de tratamento.
- ❖ No caso de serem utilizadas variedades geneticamente modificadas, é importante cumprir com todas as normas vigentes no país. Deve haver um planejamento documentado de manipulação e armazenamento. Os compradores devem ser mantidos informados pelo produtor.
- ❖ Com relação ao plantio ou transplantação, eles devem ser realizados a densidades adequadas ao meio, à espécie, à variedade e ao sistema de condução escolhido. Dessa forma, é possível evitar a aplicação desnecessária de produtos fitossanitários para nutrir ou proteger a plantação de pragas e doenças.

Indicadores de cumprimento:

- ❖ Informação técnica sobre a resistência a pragas e doenças do material de propagação adquirido.
- ❖ Documentos que atestem a qualidade ou a produção do material de propagação. Certificados de qualidade ou cartas de garantia do

fornecedor do material.

- ❖ Registro de aplicação de produtos fitossanitários, quando corresponda.
- ❖ Registros de métodos aplicados, densidade e datas de plantio.

3. HISTÓRICO DE CONDUÇÃO DA PROPRIEDADE

Os produtores devem ter certeza de que estão cultivando em terrenos aptos para a produção agrícola e apresentar provas da avaliação realizada para identificar riscos e fontes potenciais de contaminação do terreno de cultivo.

Se a avaliação mostrar um risco não controlável ou indicar que as probabilidades de contaminação são altas, o terreno não poderá ser utilizado para as atividades agrícolas.

Objetivo

Certificar-se de que o lugar de cultivo é apto para a produção agrícola.

Recomendações gerais:

- ❖ Conhecer o uso dado anteriormente ao terreno no qual se pensa cultivar.
- ❖ Fazer uma avaliação prévia dos riscos para determinar se o terreno é adequado para a produção, sobretudo no que concerne à segurança.
- ❖ Identificar e avaliar as possíveis fontes de contaminação procedentes do entorno, como, por exemplo, explorações mineiras, fazendas, granjas, fauna silvestre, fábricas e moradias das imediações.
- ❖ A avaliação dos riscos deve considerar o uso anterior da propriedade, tipo de solo, erosão, qualidade e disponibilidade de água, assim como o impacto ambiental nas áreas vizinhas, entre outros.
- ❖ A partir das informações obtidas na avaliação do terreno, elaborar um planeamento de ações corretivas para minimizar os riscos.

Sempre que necessário, devem ser realizadas as análises correspondentes para estabelecer ações corretivas.

- ❖ Colocar em prática um planejamento de monitoramento e controle, sempre que sejam detectados riscos em propriedades vizinhas.
- ❖ No caso de a avaliação identificar um perigo não controlável crítico para a saúde, a melhor solução é descartar a idéia de utilização do terreno para a produção agrícola.
- ❖ No caso de cultivos anuais ou de períodos de campo limpo, recomenda-se que seja feita uma rotação dos cultivos e a utilização de espécies com necessidades nutricionais diferentes e, de preferência, sem problemas fitossanitários comuns.

Indicadores de cumprimento:

- ❖ Título de propriedade ou outro documento legal que demonstre que o terreno não foi utilizado para fins não-agrícolas.
- ❖ Comunicado de análise de riscos realizado.
- ❖ Resultados das análises que confirmam que o terreno selecionado está apto para os fins propostos.
- ❖ Plano de ação que estabeleça as estratégias a serem seguidas para minimizar os riscos identificados.
- ❖ Registros de todas as atividades agrícolas realizadas na propriedade.
- ❖ Placas nos lotes ou divisões de campo que indiquem nome ou identificação destes.
- ❖ Documentos que amparem a rotação de cultivos realizados ou, caso corresponda, que justifiquem o contrário.

4. GESTÃO DE SOLO E DE OUTROS SUBSTRATOS

Os produtores devem aplicar técnicas de manipulação e conservação de solos que contribuam com a redução da contaminação e erosão.

Objetivo

Garantir uma adequada manipulação e conservação de solos, para evitar contaminação e erosão.

Recomendações gerais:

- ❖ Elaborar mapas de solos para a propriedade, identificando o tipo de solo e baseando-se num estudo de perfil de solo, análise física e química ou um mapa cartográfico local do tipo de solo.
- ❖ Utilizar técnicas de cultivo e de irrigação que reduzam a possibilidade de erosão do solo, como, por exemplo, drenagens, plantações em curva de nível, uso de quantidades apropriadas de fertilizantes, cobertura vegetal, plantio de árvores e arbustos nas bordas do campo, entre outros.
- ❖ Selecionar práticas culturais adequadas com o fim de manter a fertilidade natural do solo.
- ❖ No caso de o solo ser fumigado, justificar esta ação e fazer o registro correspondente, o qual deve contar com, pelo menos, as seguintes informações: objetivo e data de fumigação e identificação do setor fumigado, do produto utilizado e da equipe encarregada da fumigação.
- ❖ Caso sejam utilizados substratos inertes, contar com documentos que apoiem e garantam que são aptos para a plantação. No caso de substratos não-inertes, basta possuir as especificações técnicas do substrato emitidas pelo fornecedor.
- ❖ No caso de se utilizar substratos inertes, recomenda-se participar de programas de reciclagem.

- ❖ Se os substratos são esterilizados com produtos químicos, deve-se manter um registro de tais operações. Se a desinfecção é realizada por terceiros, fora da propriedade, é necessário anotar o nome da empresa responsável e onde está localizada.

Indicadores de cumprimento:

- ❖ Evidência visual de que não há erosão e de que o produtor utiliza os métodos apropriados.
- ❖ Documento que justifique a fumigação do solo, incluindo pelo menos: informações sobre o lugar onde é realizada, a data de fumigação, os ingredientes ativos, a dose, o método de aplicação, as máquinas e equipamentos utilizados, além do nome do operador.
- ❖ Registros de fumigação de solos.
- ❖ Documentos e especificações técnicas dos substratos utilizados, emitidos pelo fornecedor.
- ❖ Registros das atividades de reciclagem dos substratos inertes.
- ❖ Registro da esterilização dos substratos.

5. FERTILIZAÇÃO

Os produtores devem certificar-se de que a administração nutricional responda às necessidades reais da plantação, ou seja, é necessário considerar a quantidade de nutrientes disponíveis no solo e a quantidade de nutrientes extraída pela plantação.

Deve-se prestar atenção aos nutrientes desde a manipulação de fertilizantes nos armazéns até a calibração dos equipamentos para as aplicações.

Objetivo

Evitar a aplicação de fertilizantes em quantidades superiores às que a plantação requer para, assim, impedir a contaminação do solo e da água.

Recomendações gerais:

- ❖ Elaborar e implementar um programa de fertilização que considere os resultados das análises foliares e da análise de solo, a dosagem de nutrientes e as datas de aplicação. A quantidade aplicada deve ajustar-se às necessidades da plantaçoão, às características do solo e ao sistema de aplicação.
- ❖ Deve-se prestar atenção especial à aplicação de nitrogênio. A quantidade de nitrogênio aplicada não deve exceder a estipulada pela legislação nacional. No caso de agricultores que produzem para o mercado europeu, considera-se o limite de 170 unidades de nitrogênio ao ano por hectare. Dependendo da natureza do solo, poderia ser necessário o uso de quantidades superiores, mas este deve ser devidamente justificado.
- ❖ O programa de fertilização deve estar a cargo de equipe capacitada ou avalizada por um assessor qualificado.
- ❖ O equipamento utilizado para a fertilização deve estar bem calibrado e manter-se em bom estado, com o objetivo de evitar fugas e perdas, garantindo uma aplicação homogênea.
- ❖ Todas as aplicações de fertilizantes devem ser registradas. O registro deve incluir: identificação do campo ou lote, data de aplicação, nome da variedade e espécie, fórmulas, dosagem, equipamentos utilizados, método de aplicação, justificativa sobre a aplicação, autorização técnica para a aplicação, nome comercial do fertilizante e nome de quem aplica.
- ❖ Deve-se possuir uma lista de fornecedores de fertilizantes e exigir que, no momento da compra, ofereçam documentos ou atestados de qualidade que garantam o emprego de ditos produtos em plantaçoões destinadas ao consumo humano.

- ❖ Sobre a armazenagem dos fertilizantes, é necessário considerar o seguinte:
 - ❖ Os fertilizantes devem ser conservados num armazém ou estrutura que os proteja das adversidades climáticas.
 - ❖ O armazém deve manter-se limpo, ordenado e ventilado.
 - ❖ O armazém deve estar localizado longe de qualquer fonte de água, de forma a prevenir contaminações em caso de vazamento. Os vazamentos de fertilizantes devem ser sanados imediatamente.
 - ❖ Os fertilizantes devem ser mantidos sobre estrados para evitar o dano pela umidade.
 - ❖ O armazém dos fertilizantes não deve ser utilizado para armazenar o produto colhido, sementes ou material de propagação.
 - ❖ Os fertilizantes devem ser armazenados separados de produtos fitossanitários. No caso de haver apenas um armazém, os produtos podem ser armazenados no mesmo lugar, desde que de maneira separada, indicando nitidamente qual a área que corresponde a cada um.
 - ❖ O produtor ou a pessoa responsável pelo armazém deve possuir um inventário dos produtos e das quantidades armazenadas.
 - ❖ Cada vez que um produto for retirado, deve ser feito um registo correspondente e identificar, também, a pessoa que efetuou a retirada.

- ❖ Não se deve utilizar o lodo proveniente de esgotos para a fertilização, a menos que este tenha sido previamente tratado, seguindo estritamente a legislação nacional.

- ❖ Quando for utilizado guano para a fertilização, deve-se realizar a compostagem e o tratamento adequado, por ser uma fonte de contaminação microbiana.

- ❖ O guano deve ser armazenado longe das áreas onde são guardados o produto colhido e os materiais ou utensílios utilizados na colheita. Deve também estar protegido, com o fim de evitar escorrimentos nas imediações.

Indicadores de cumprimento:

- ❖ Programa de fertilização.
- ❖ Resultados de análises foliares e de análises do solo.
- ❖ Certificados de estudos ou algum tipo de documento que garanta a competência dos técnicos responsáveis pelo programa de fertilização.
- ❖ Registro de calibração e de manutenção do equipamento, no qual sejam registradas as reposições utilizadas, notas fiscais de compra ou reparações efetuadas.
- ❖ Caderno de registros de campo.
- ❖ Certificados de qualidade de fornecedores de fertilizantes.
- ❖ Inventários do armazém de fertilizantes.
- ❖ Estrutura para armazenar os fertilizantes.

6. IRRIGAÇÃO

A utilização de água de baixa qualidade pode constituir uma fonte direta de contaminação e um meio para a disseminação da contaminação localizada no campo. Por esta razão, é importante aplicar boas práticas agrícolas, para minimizar os riscos de contaminação no produto cultivado.

Objetivo

Prevenir a contaminação física, química e microbiológica do produto por utilização de águas de má qualidade.

Recomendações gerais:

- ❖ Avaliar os riscos potenciais das fontes de água do sistema de distribuição da água usada na irrigação.
- ❖ Colocar filtros ou barreiras nos canais de entrada da propriedade, com o fim de impedir a contaminação da água.
- ❖ Proteger e limpar periodicamente os canais, poços, áreas, equipamentos de bombeio e os canais de distribuição de água de irrigação, com o objetivo de evitar sua contaminação.
- ❖ Utilizar métodos de prognósticos para as necessidades de água da plantação, com a finalidade de evitar excessos e deficiências que possam afetar o produto cultivado.
- ❖ Optar por técnicas de irrigação que minimizem as perdas de água e a erosão.
- ❖ A água da irrigação deve ser analisada por um laboratório adequado, com frequência comprovada numa análise de riscos. Sugere-se que a mostra seja recolhida na época de maior uso da água de irrigação na plantação, por causa de sua representatividade.
- ❖ Se os resultados das análises de água forem adversos, devem ser adotadas medidas corretivas.
- ❖ Possuir um registro do uso da água de irrigação. Anotar, pelo menos, a data e o volume.
- ❖ Tentar otimizar o uso da água de irrigação e deduzir as perdas, empregando técnicas como sistemas de reutilização da água, irrigação noturna, manutenção dos equipamentos de irrigação, entre outras.

- ❖ Ter o cuidado de não lançar restos de praguicidas ou suas embalagens nos canais de irrigação.
- ❖ As águas residuais não devem ser utilizadas para a irrigação, a menos que tenham sido tratadas segundo as regulamentações estabelecidas.

Indicadores de cumprimento:

- ❖ Relatório que comunique sobre os cálculos realizados e registros de dados que respaldem as necessidades de água das plantações.
- ❖ Registros da água utilizada.
- ❖ Registros das atividades de limpeza de canais, valas e poços.
- ❖ Resultados de análises de água de irrigação provenientes de laboratórios adequados (com competência reconhecida).
- ❖ Registro de ações corretivas, no caso de os resultados da análise da água tenham sido insatisfatórios.
- ❖ Documentação que comprove que o produtor tem direitos sobre a água.
- ❖ Permissões vigentes para a extração da água de irrigação.

7. PROTEÇÃO DAS PLANTAÇÕES

O uso de produtos fitossanitários para a proteção das plantações é de grande importância para que sejam garantidas a sanidade e a qualidade dos produtos, mas devem ser aplicados de maneira que não contaminem os produtos, o ambiente e não coloquem em risco a saúde dos trabalhadores.

Objetivo

Prevenir a contaminação do produto cultivado e do ambiente e proteger a saúde dos trabalhadores.

Recomendações gerais:

- ❖ Os produtores devem priorizar a aplicação do Manejo Integrado de Pragas na proteção fitossanitária.
- ❖ Todas as aplicações de produtos fitossanitários devem ser justificadas e é importante que sejam feitas em quantidades mínimas. As recomendações devem ser dadas por pessoal capacitado (o que deve ser demonstrado) ou pelo próprio produtor, sempre que seja demonstrada sua competência técnica.
- ❖ É importante realizar avaliações periódicas de pragas no campo e registrá-las com o fim de justificar as aplicações. O responsável por tais avaliações deve ser devidamente capacitado, sobretudo em matéria de identificação de pragas, doenças e de organismos benéficos.
- ❖ Devem ser utilizados nas aplicações apenas produtos permitidos pela legislação nacional e recomendados para a espécie em questão. Recomenda-se verificar tais dados no rótulo.
- ❖ No caso dos produtos de exportação, é importante conhecer a legislação do mercado de destino. Esta informação pode ser proporcionada pelo comprador ou empresa embaladora/exportadora para a qual o agricultor presta fornecimento.
- ❖ Deve-se manter um catálogo atualizado de todos os produtos fitossanitários utilizados na propriedade, assim como anotar o nome comercial dos produtos, nome do fabricante e qualquer mudança na legislação em relação a estes produtos.
- ❖ Os produtos fitossanitários devem ser adquiridos em entidades autorizadas e com registro vigente, não em qualquer loja ou fornecedor não autorizado.

- ❖ O caldo ou mistura para a aplicação deve ser preparado baseado em cálculos precisos, que considerem a velocidade e a área de aplicação, assim como a pressão do equipamento. Devem ser seguidos os procedimentos indicados no rótulo.
- ❖ Ao preparar o caldo, deve-se considerar a qualidade da água para evitar alterações na efetividade dos produtos fitossanitários ou evitar que o caldo se torne uma fonte de contaminação para a plantação.

Sobre o armazenamento de produtos fitossanitários:

- ❖ O ideal é separar um armazém exclusivamente para este fim. Deve se habilitar uma área específica como armazém de produtos fitossanitários e mantê-la isolada. Se a propriedade possui um armazém central ou de distribuição e for preciso armazenar os produtos próximos aos lugares de aplicação, o produtor deve habilitar um pequeno armazém de trânsito e certificar-se de cumprir com os mesmos requisitos do armazém principal.
- ❖ O armazém deve estar localizado longe das moradias e das áreas de armazenamento de alimentos, num lugar sem riscos de inundação.
- ❖ A construção deve ser sólida, resistente ao fogo, com piso de material impermeável e em bom estado. Deve ser mantido limpo, organizado e estar devidamente identificado com adesivos informativos, indicando que se trata de um “Armazém de produtos fitossanitários” e que “É permitida apenas a entrada de pessoal autorizado”.
- ❖ A ventilação é importante para evitar o acúmulo de vapores nocivos. É preciso certificar-se de que não será invadido por animais e que estará resguardado de chuva. Uma boa iluminação facilita a leitura dos rótulos.
- ❖ O desenho do armazém deve prever medidas que ajudem a conter possíveis vazamentos, por exemplo, canaletas ou rebordos de retenção
- ❖ Deve conter extintor e pessoal capacitado para o uso.

- ❖ O armazém não deve ser utilizado para armazenar outros materiais, mesmo que seja de maneira provisional, como, por exemplo, produtos veterinários, fertilizantes ou máquinas de aplicação.
- ❖ O armazém deve ser mantido trancado com chave e ter acesso restrito. A chave deve estar sob a responsabilidade de funcionários autorizados.
- ❖ No interior, devem ser colocados letreiros de segurança com as mensagens: “Proibido comer”, “Proibido beber”, “Proibido fumar” e “Por favor, use equipamento de proteção”, com o fim de garantir a segurança dos usuários.
- ❖ Os produtos devem ser mantidos em estantes, organizados e devidamente identificados. Os produtos ensacados ou em caixas devem estar sobre estrados, nunca no chão. Os produtos líquidos devem ocupar a parte baixa das estantes.
- ❖ As estantes devem ser compostas de material não-inflamável e não-absorvente. Não se deve utilizar madeira.
- ❖ Os produtos fitossanitários devem ser armazenados sempre em sua embalagem original e conservar os rótulos, já que eles oferecem toda a informação necessária sobre as condições de armazenamento e sobre como proceder em caso de intoxicação.
- ❖ Os produtos vencidos ou sem identificação devem ser mantidos separados, fechados com chave e devidamente identificados como “Produtos vencidos”.
- ❖ O produtor ou o responsável pelo armazém deve possuir um inventário dos produtos e da quantidade armazenada de cada um. Cada vez que um produto for retirado, a informação deve ser anotada juntamente com o nome de quem o retirou.

Sobre a área de preparação do caldo ou mistura (área de dosagem):

- ❖ A propriedade deve contar com uma área destinada a este propósito, na qual seja realizada a pesagem ou a medição dos produtos e cumprir com todos os padrões mencionados para o armazém de produtos fitossanitários.
- ❖ A área de preparação pode estar localizada no armazém de produtos fitossanitários, num lugar adaptado a esse propósito.
- ❖ Deve-se dispor de todos os elementos para efetivar a pesagem e a medição (balanças, jarras medidoras, etc.) e utilizá-los apenas para esse fim.
- ❖ No caso de serem guardados produtos dosados, eles devem ser mantidos devidamente identificados.
- ❖ O armazém de produtos fitossanitários e as áreas de dosagem devem estar equipados para atender qualquer emergência relacionada à contaminação de pessoas: deve dispor de água limpa, *kits* de primeiros socorros, algum dispositivo para higiene dos olhos, um procedimento estabelecido para casos de acidente e ter em lugar de fácil acesso os números telefônicos de emergência ou outro meio de comunicação para situações de urgência.
- ❖ O procedimento em caso de emergências deve indicar claramente como proceder em caso de vazamentos, incêndios ou em casos em que o produto entre em contato com a pele, os olhos, etc. Devem estar em evidência os números telefônicos de emergência em caso de incêndio, vazamento e intoxicações ou forma de contato ou comunicação no caso de propriedades que se encontrem muito distantes da cidade.

Importante

Os números telefônicos de emergência dever ser verificados e atualizados constantemente

- ❖ O armazém de produtos fitossanitários e as áreas de dosagem devem dispor de materiais para a contenção de qualquer vazamento, como, por exemplo, baldes de areia ou de terra identificados e colocados em um lugar visível.
- ❖ O equipamento de aplicação deve estar em bom estado e devidamente calibrado para evitar perdas e fugas do produto fitossanitário e assegurar uma distribuição uniforme. Caso haja vários equipamentos, todos devem estar devidamente identificados.
- ❖ A equipe de trabalho responsável pela manipulação dos produtos fitossanitários, desde o armazenamento até a aplicação, deve contar com os elementos necessários para sua proteção. Os equipamentos de proteção devem ser utilizados segundo as indicações do rótulo.
- ❖ Os artigos de proteção deverão ser lavados na propriedade depois de cada aplicação e ser guardados num lugar separado dos produtos fitossanitários, de preferência pendurados e em lugar ventilado. Nunca se deve permitir que os trabalhadores levem tais artigos para suas casas.
- ❖ Deve-se dispor de chuveiros com água e sabão para uso dos funcionários ao término do trabalho de dosagem e aplicação.

Durante a aplicação de produtos fitossanitários, é necessário certificar-se de que não haja pessoas presentes nas áreas que estão sendo tratadas.

- ❖ É fundamental que o período de retorno aos campos ou lotes tratados seja respeitado. Para tal, é preciso verificar a informação no rótulo do produto e, no caso de serem utilizadas misturas de produtos, deverá ser respeitado o período mais alto. É necessário manter um registro de tais atividades.

- ❖ Os campos ou lotes tratados devem estar visivelmente identificados, sendo necessário certificar-se de que eles sejam reconhecidos pelos trabalhadores.

Sobre as “sobras” de produtos fitossanitários:

- ❖ As “sobras” do tratamento ou os remanentes que provêm da lavagem dos tanques ou máquinas devem ser descartados cuidadosamente, seguindo as normas da legislação nacional. Quando não haja acesso às normas nacionais, as sobras poderão ser aplicadas sobre uma parte da plantação não tratada ou em campos sem cultivo, sempre e quando a dose não exceda o recomendado. Deve-se sempre manter um registro destas práticas.

Registros de aplicação:

- ❖ Toda aplicação de produtos fitossanitários, reguladores de crescimento, macro e microelementos, deverá ser registrada.
- ❖ Esta informação deve constar nos lotes ou divisões de campo, incluindo nitidamente sua identidade.
- ❖ Ao realizar cada aplicação, o nome da variedade e espécie tratada deve ser registrado, assim como a data e hora em que foi realizada a aplicação, o objetivo, o nome comercial e o ingrediente ativo do produto utilizado, a fórmula e concentração, a dose utilizada, o tipo de equipamento utilizado, o estado fenológico do cultivo, a data da última aplicação, o cumprimento do período de retorno, o nome de todas as pessoas que participaram da dosagem e aplicação e o nome da pessoa que realizou a recomendação técnica.
- ❖ Ao realizar cada aplicação, deve-se calcular também a possível data de colheita, informação que deve ser igualmente registrada.

Sobre a manipulação das embalagens vazias de produtos fitossanitários:

- ❖ As embalagens vazias devem ser submetidas imediatamente a lavagem tripla. Com esta técnica, garante-se a eliminação de 99% do produto contido na embalagem.
- ❖ A lavagem tripla consiste em enxaguar três vezes a embalagem, enchendo-a de água até $\frac{1}{4}$ de sua capacidade e agitando-a por 60 segundos cada vez. A água do enxágue é depositada no tanque de aplicação ou pulverizadora.
- ❖ As embalagens nunca devem ser lavadas em canais ou cursos de água, com o fim de não contaminar essas fontes.
- ❖ Uma vez lavadas, as embalagens devem ser perfuradas (se forem de plástico) ou inutilizadas (se forem de vidro ou papel), e guardadas temporariamente na propriedade para que logo sejam eliminadas de acordo com a legislação nacional.
- ❖ Em nenhum caso deve-se permitir o uso de embalagens vazias de produtos fitossanitários para outros fins.

Análise de resíduos de praguicidas:

- ❖ É importante analisar os resíduos de praguicidas nos produtos cultivados. As mostras devem ser representativas e devem ser tomadas no momento da colheita. Devem-se considerar os procedimentos de amostragem e os métodos de análise.
- ❖ As análises devem ser realizadas em laboratórios reconhecidos e devidamente credenciados.
- ❖ Se as análises são realizadas pela empresa embaladora, empresa exportadora ou associação de produtores, o produtor deve guardar uma cópia dos resultados.

- ❖ Os resíduos de praguicidas não devem exceder os limites estabelecidos na legislação nacional, regional ou internacional.

No caso de atividades de exportação, deve-se ter uma lista atualizada dos limites máximos de resíduos de praguicidas dos países de destino.

É possível que alguns países não possuam limites máximos de resíduos de praguicidas para o produto transportado. Neste caso, pode-se considerar tolerância zero. Se esta informação não é considerada durante o cultivo e envio do produto, existe a possibilidade de ocorrerem vários contratempos no processo de exportação. Isto é especialmente importante para produtos autóctones dos países americanos.

Indicadores de cumprimento:

- ❖ Caderno de registro de campo.
- ❖ Recomendações de aplicações provenientes de funcionários capacitados.
- ❖ Resultados das avaliações de campo.
- ❖ Certificados de estudo ou documentação que comprove a capacidade dos técnicos responsáveis pelas recomendações de aplicação e das avaliações de campo.
- ❖ Lista atualizada dos produtos fitossanitários utilizados na propriedade.
- ❖ Notas fiscais de compra que comprovem que os produtos fitossanitários foram adquiridos em locais autorizados.
- ❖ Cálculos realizados para preparar os caldos ou misturas.
- ❖ Registros de calibração e de manutenção dos equipamentos de aplicação, nos quais constem as peças de reposições utilizadas, notas

fiscais de compra ou reparações realizadas.

- ❖ Inventário dos produtos fitossanitários que são guardados no armazém.
- ❖ Procedimento em caso de emergência e de vazamento de produtos fitossanitários.
- ❖ Procedimentos de lavagem e disposição de embalagens vazias.
- ❖ Procedimento para a gestão de sobras de produtos fitossanitários e registros.
- ❖ Procedimento ou instrução sobre o respeito ao período de retorno aos lotes tratados.
- ❖ Procedimentos de amostragem estabelecidos (quando esta atividade for realizada por funcionários da propriedade).
- ❖ Registros de aplicação.
- ❖ Anúncios e identificação visual no armazém de produtos fitossanitários e na área de preparação de misturas ou dosagem, assim como nos campos tratados.
- ❖ Infraestrutura adequada para o armazém de fertilizantes e para a área de preparação e dosagem.
- ❖ Equipamentos de proteção para os aplicadores devidamente mantidos e em bom estado.
- ❖ Para os casos de exportação, lista atualizada dos limites máximos de resíduos permitidos no país e mercados de destino.
- ❖ Resultados das análises de resíduos de praguicidas.

8. COLHEITA E TRANSPORTE

O produto pode ser contaminado durante a colheita, principalmente se não há respeito dos trabalhadores em relação à higiene ou se o equipamento utilizado para a colheita encontra-se sujo ou em más condições. A contaminação pode ocorrer, também, durante a armazenagem e o transporte do produto colhido. Por tal motivo, é importante adotar boas práticas, com o fim de minimizar os fatores de risco.

Recomendações gerais:

- ❖ Recomenda-se que seja estabelecido e aplicado um procedimento de higiene para as atividades de colheita e transporte, baseado numa avaliação de riscos.
- ❖ O procedimento deve incluir no mínimo aspectos relacionados à equipe de trabalho, aos equipamentos e materiais utilizados na colheita, à manipulação do produto, à armazenagem, ao transporte e às instalações sanitárias no campo, entre outros.
- ❖ Deve-se contar com um programa de capacitação escrito e em funcionamento, mantendo-se os devidos registros de tais atividades.
- ❖ A equipe de trabalho que realiza a colheita deve estar em bom estado de saúde, sem lesões ou feridas abertas que possam afetar a inocuidade dos produtos colhidos.
- ❖ Devem ser emitidas instruções claras de higiene e dispô-las de maneira visível aos trabalhadores e visitantes.

- ❖ A aplicação de procedimentos e instruções de higiene por parte dos trabalhadores deve ser evidente.

Higiene da equipe de trabalho

- ❖ A equipe que trabalha na colheita (incluindo seus supervisores), sendo esta temporária ou permanente, que trabalhe em horário parcial ou período integral, deve conhecer os princípios básicos de higiene, como uso de roupa de proteção ou de indumentária adequada, asseio pessoal (por exemplo, lavagem de mãos, uso de joias, corte de unhas, limpeza geral, etc.), assim como princípios relacionados ao comportamento pessoal (por exemplo, não fumar, não cuspir, etc.).
- ❖ A equipe de trabalho deve contar com indumentária apropriada para o trabalho que realiza, a qual deve estar limpa e proporcionar proteção aos produtos contra qualquer contaminação.
- ❖ Atividades como comer, tomar qualquer tipo de bebida e fumar devem ser limitadas a áreas específicas, separadas dos produtos, distantes das áreas de cultivo, colheita, manipulação, armazenamento e transporte.

Instalações sanitárias

- ❖ Os trabalhadores devem ter acesso a serviços sanitários e a equipamentos para asseio das mãos com todos os acessórios necessários para tal (sabonete sem perfume, papel toalha, etc.).
- ❖ Devem ser dispostas mensagens de fácil compreensão (como pictogramas) em lugares visíveis que incitem os trabalhadores a realizar corretamente o asseio das mãos antes de manipularem os produtos, sobretudo depois de haver utilizado os serviços sanitários.
- ❖ Os trabalhadores devem contar com vestiários adequados para a troca de roupas.

Higiene dos equipamentos e dos materiais utilizados na colheita

- ❖ Os equipamentos e materiais para a colheita do produto (facas, recipientes, mesas, cestos, materiais para embalagem, tesouras, escovas, etc.) devem ser utilizados de maneira adequada e mantidos sempre limpos, com o fim de impedir a contaminação indireta dos produtos colhidos.
- ❖ Tais equipamentos e materiais devem ser lavados com água potável e não com água proveniente de canais ou rios.
- ❖ As embalagens utilizadas para transportar produtos frescos devem ser limpas antes de ser usadas e estar nitidamente identificadas para não serem confundidas com embalagens de outro uso.
- ❖ As embalagens danificadas que não possam ser limpas devem ser descartadas, com a finalidade de reduzir a possibilidade de contaminação microbiana.
- ❖ Os equipamentos e materiais utilizados para a remoção de lixo, esterco e outros resíduos não devem ser utilizados para carregar ou transportar produtos colhidos.
- ❖ As embalagens utilizadas várias vezes durante a colheita devem ser limpas a cada nova utilização. No caso de serem armazenadas ao ar livre, devem ser limpas e desinfetadas antes de sua utilização.
- ❖ Recomenda-se designar uma pessoa responsável pelo controle do uso dos equipamentos e materiais para colheita. Essa pessoa deve certificar-se de que tudo funcione corretamente e tomar as medidas cabíveis para a devida limpeza e, caso seja necessário, para a correta desinfecção.

Produtos embalados na zona de colheita

- ❖ Caso as frutas e hortaliças sejam acondicionadas diretamente no campo (por exemplo, lavagem, resfriamento e embalagem), é necessário certificar-se de que não sejam contaminadas no processo.
- ❖ O contato com esterco, água de baixa qualidade, trabalhadores insatisfatoriamente limpos e caixas ou materiais de embalagem em condições não sanitárias aumentam o risco de contaminação por microrganismos patogênicos.
- ❖ As instalações e equipamentos de manipulação devem ser mantidos limpos e em bom estado para prevenir a contaminação.
- ❖ Sempre que utilizados água ou gelo na manipulação do produto na zona da colheita, a água – inclusive a utilizada para a fabricação do gelo – deve ser potável e manipulada sob condições sanitárias, para prevenir a contaminação do produto.
- ❖ Os produtos de limpeza devem ser guardados numa área específica, separada da zona de manipulação, embalagem e transporte de produtos.

Os produtos químicos (produtos de limpeza, ceras, etc.) que entram em contato com o produto devem contar com documento que autorize seu uso na indústria alimentar.
- ❖ O procedimento de higiene deve ser considerado na colheita e na manipulação dos produtos diretamente no campo.
- ❖ O material de embalagem utilizado para embalar outros produtos no campo deve ser guardado em local que o proteja de qualquer contaminação.
- ❖ Os produtos colhidos e embalados no campo devem ser protegidos de qualquer contaminação.

Armazenamento e transporte do produto colhido

- ❖ Os produtos colhidos devem ser mantidos sempre à sombra e devidamente protegidos. É necessário que o carregamento dos caminhões seja realizado em locais com sombra.
- ❖ As instalações onde se armazenam os produtos frescos devem ser limpas e, se necessário, desinfetadas antes da colheita. É importante inspecionar com regularidade os armazéns e suas zonas exteriores para ver se há sinais de algum tipo de praga (roedores, pássaros ou insetos). Em caso de presença positiva, munir a zona com armadilhas e barreiras e traçar um mapa que indique onde se localizam. Evitar uso de chamariz tóxico dentro dos armazéns, de forma a impedir o cruzamento de qualquer contaminação.
- ❖ Os veículos de transporte devem ser revisados antes do carregamento do produto com o objetivo de constatar sua limpeza. A inspeção deve considerar a limpeza geral e a presença de odores estranhos.
- ❖ Deve-se contar com instruções escritas que direcionem a limpeza e a inspeção dos veículos.
- ❖ Os veículos de transporte devem ser utilizados exclusivamente para os produtos colhidos, pelo menos durante a época de colheita. Não devem ser utilizados para transportar praguicidas, animais, alimento para animais ou outros materiais que não sejam frutas, hortaliças e materiais de colheita.
- ❖ Recomenda-se proteger os produtos durante o transporte. Se os caminhões não são fechados, poderão ser cobertos com redes, de forma a proteger o produto.

Indicadores de cumprimento:

- ❖ Informação sobre a avaliação de riscos.

- ❖ Procedimentos de higiene documentados.
- ❖ Instruções escritas ou ilustrações que promovam a prevenção da contaminação física, química e microbiológica dos produtos na colheita.
- ❖ Plano de limpeza e desinfecção para instalações, equipamentos, ferramentas, etc. Registros correspondentes.
- ❖ Planejamento para manutenção de equipamentos. Registros correspondentes.
- ❖ Registros de verificação de higiene.
- ❖ Registro do estado de limpeza dos banheiros e locais para asseio de mãos dos trabalhadores.
- ❖ Procedimento sobre como atuar em caso de sangramento: deve-se especificar como proceder caso o produto ou as ferramentas de colheita sejam contaminados.
- ❖ Registro sobre higiene e saúde dos trabalhadores.
- ❖ Programa de capacitação. Registros correspondentes.
- ❖ Registros de controle da água utilizada para lavagem dos materiais usados na colheita.
- ❖ Documentação (rótulos, folhas onde constem informações técnicas, especificações, etc.) que autorize o uso de produtos químicos (como agentes de limpeza, etc.) nos produtos colhidos.
- ❖ Registros de controle de água ou gelo sempre que utilizados na manipulação do produto.

- ❖ Instruções escritas para limpeza e controle dos veículos de transporte de produtos colhidos.
- ❖ Registros de limpeza e controle dos veículos de transporte.

9. SAÚDE, SEGURANÇA E BEM-ESTAR PROFISSIONAL

Os funcionários, temporários ou permanentes, que cumpram horário parcial ou trabalhem em período integral, são um elemento chave para a obtenção da inocuidade e boa qualidade dos produtos. Devem ser educados e formados a fim de que obtenham as competências necessárias para desenvolver seu trabalho. Da mesma maneira, faz-se necessário proporcionar-lhes o equipamento adequado para que realizem seu trabalho de forma segura. Ambas as práticas estão orientadas à obtenção de uma maior sustentabilidade no campo.

Objetivo

Alcançar a inocuidade e a qualidade do produto, fundamentados numa produção responsável, que garanta condições práticas e seguras no ambiente de trabalho.

Recomendações gerais:

- ❖ Devem ser asseguradas condições seguras de trabalho que correspondam à atividade empresarial agrícola e às leis trabalhistas vigentes.
- ❖ Devem-se estabelecer procedimentos para casos de acidentes e emergências, procedimentos de higiene e procedimentos para atender os riscos identificados no trabalho.
- ❖ Todos os empregados, incluindo supervisores, funcionários temporários, trabalhadores que cumprem horários parciais e trabalhadores de período integral, devem receber capacitação escrita ou verbal no que diz respeito aos termos de saúde, higiene e segurança. A capacitação deve ser dada por profissionais qualificados.

- ❖ A intensidade da capacitação (o grau de conhecimento) dependerá do tipo de operação, da tarefa realizada e das responsabilidades designadas.
- ❖ O trabalhador que demonstre sintomas de doenças ou tenha lesões abertas que não possam ser cobertas devidamente deverá ser afastado das atividades que impliquem contato direto ou indireto com os produtos.
- ❖ É importante instruir os trabalhadores a notificarem seu supervisor sobre qualquer sintoma de doença.
- ❖ Os supervisores devem estar familiarizados com os sintomas das doenças infecciosas para que possam tomar as medidas necessárias no caso de havê-los notado.
- ❖ Quanto à utilização de luvas, deve-se ter certeza de que o trabalhador as utilizará de maneira correta para que elas não se tornem outro meio de disseminação de organismos patogênicos.

Importante

O uso de luvas não reduz a necessidade de lavar as mãos nem de adotar bons hábitos de higiene

- ❖ Recomenda-se contar com uma equipe de trabalho que possua formação em primeiros socorros, a fim de que possa atuar de maneira oportuna em caso de acidentes.
- ❖ Deve-se contar com instruções claras relacionadas à higiene, para garantir que toda a equipe de trabalho as compreenda.
- ❖ Deve-se informar aos visitantes sobre os procedimentos de higiene e segurança instituídos na propriedade.
- ❖ A equipe de trabalho que manipule ou administre produtos químicos,

desinfetantes, praguicidas ou outras substâncias perigosas, assim como os trabalhadores que operem equipamentos complexos ou perigosos, devem possuir atestados ou certificados que demonstrem sua competência para a realização de tais atividades.

- ❖ Devem ser nitidamente identificados todos os riscos e perigos com placas ou letreiros de advertência nos locais pertinentes (zonas de dejetos, tanques de petróleo, armazém de praguicidas, áreas de cultivo tratadas, etc.).
- ❖ Deve-se dispor de *kits* de primeiros socorros bem equipados e acessíveis à equipe de trabalho (próximos à zona de colheita e a locais onde sejam manipuladas substâncias cuidadosas ou manejadas máquinas que ofereçam perigo).
- ❖ Os trabalhadores, incluindo a equipe subcontratada, devem contar com indumentária de proteção adequada segundo as instruções do rótulo ou as exigências indicadas pela autoridade competente.
- ❖ A roupa e o equipamento de proteção devem estar em boas condições e ter todos os elementos completos, segundo o indicado nas instruções dos rótulos dos produtos e praguicidas aplicados. Devem ser limpos depois de utilizados e armazenados em local ventilado, separados dos praguicidas e de outros produtos químicos que possam contaminá-los.
- ❖ Deve-se contar com uma pessoa da Direção, que seja responsável pela saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores. Todos os trabalhadores deverão ser comunicados sobre quem é o responsável.
- ❖ Os trabalhadores devem ter acesso a uma zona limpa para guardar seus alimentos, um lugar designado para comer, assim como instalações onde possam tomar água e lavar as mãos.
- ❖ Os trabalhadores devem ter acesso a serviços higiênicos.

- ❖ No caso de haver moradia para trabalhadores dentro da propriedade, estas terão que contar com água e serviços sanitários ou tanque séptico hermético.

Indicadores de cumprimento:

- ❖ Procedimentos estabelecidos para casos de acidentes ou emergências, procedimentos de higiene e procedimentos para atender riscos identificados no trabalho.
- ❖ Programa de capacitação da equipe. Registros correspondentes.
- ❖ Instruções sobre higiene, segurança e sobre o que fazer no caso de acidentes e emergências.
- ❖ Indicações visíveis (avisos, pictogramas, etc.) que informem à equipe de trabalho e aos visitantes sobre os aspectos de higiene, saúde e segurança a serem cumpridas no trabalho.
- ❖ Registros das reuniões entre os trabalhadores e o responsável pela saúde, segurança e bem-estar da empresa, que demonstrem que as preocupações dos trabalhadores estão sendo atendidas.
- ❖ Equipamentos de proteção em bom estado, completos e com devida manutenção.
- ❖ Infraestrutura e instalações necessárias (lugar para comer, serviços sanitários, etc.) para a equipe de trabalho.
- ❖ Registros completos da equipe de trabalho, sejam trabalhadores permanentes ou temporários, que cumpram horário parcial ou trabalhem em período integral.
- ❖ Registros de controle de indumentária e equipamento de proteção.

- ❖ Registros de higiene da equipe de trabalho.
- ❖ Registros de saúde e de assistência da equipe de trabalho.

10. GESTÃO DE RESÍDUOS E AGENTES CONTAMINANTES

Compreende atividades para evitar, reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos derivados da produção no campo.

Objetivo

Administrar de maneira conveniente os dejetos e agentes contaminantes derivados da atividade na propriedade.

Recomendações gerais:

- ❖ Identificar todos os possíveis resíduos e fontes de contaminação na propriedade (papel, embalagens, resíduos de colheita, efluentes, etc.).
- ❖ Baseando-se no item anterior, elaborar e pôr em funcionamento um planejamento de gestão de resíduos e agentes contaminantes que inclua a redução de dejetos e a reciclagem de resíduos, quando corresponda, de forma a evitar o uso de desaguadouros e incineração.
- ❖ A propriedade e todas as suas instalações devem ser mantidas livres de qualquer lixo ou desperdícios, a fim de evitar a proliferação de pragas e doenças.
- ❖ Devem ser identificadas as áreas específicas para lixo e desperdícios gerados durante o dia de trabalho. Estes devem ser removidos periodicamente.
- ❖ Os resíduos devem ser identificados e armazenados separadamente (orgânico, vidro, plástico).

Indicadores de cumprimento:

- ❖ Lista de possíveis resíduos e fontes de contaminação identificadas.
- ❖ Planejamento escrito sobre gestão de resíduos e contaminantes.
- ❖ Ações visíveis que demonstrem a implementação do planejamento.
- ❖ Sinalização de campos livres de lixo e desperdícios.
- ❖ Sinalização de áreas específicas para lixo e desperdícios.
- ❖ Contêineres devidamente rotulados para resíduos, objetivando a disposição de lixo e desperdícios de forma separada (orgânicos, vidro, plástico).

11. PROTEÇÃO AMBIENTAL

Os produtores devem conhecer os aspectos que geram impacto ambiental e promover a melhoria e preservação do meio onde se realizam suas atividades agrícolas.

Objetivo

Minimizar o impacto da agricultura no ambiente e na biodiversidade.

Recomendações gerais:

- ❖ Elaborar e implementar um plano de gestão de conservação do ambiente, com base no impacto das atividades agrícolas.
- ❖ Transformar as áreas improdutivas (locais de umidade, bosques ou áreas de solo empobrecido) em áreas de conservação para o desenvolvimento da flora e da fauna natural.

- ❖ Controlar o uso de energia na propriedade propiciando a eficiência energética (escolher e oferecer manutenção às máquinas de forma a garantir um consumo de energia otimizado, por exemplo).

Indicadores de cumprimento:

Existência de um planejamento de gestão ambiental que considere a conservação da flora e da fauna (o planejamento pode incluir práticas de manejo integrado de pragas, áreas prioritárias de conservação, ações para recuperar os *habitats* danificados ou afetados pela atividade agrícola, etc.).

- ❖ Registros do uso de energia.
- ❖ Os equipamentos e máquinas recebem manutenção e se encontram em bom estado, a fim de garantir um consumo otimizado de energia.
- ❖ São utilizadas fontes de energia alternativa em vez de fontes não renováveis.

12. GESTÃO DE RECLAMAÇÕES

A gestão de reclamações é importante para melhorar o sistema de gestão de segurança dos alimentos e garantir o cumprimento dos requerimentos.

Objetivo

Melhoria contínua na gestão da inocuidade dos alimentos no campo.

Recomendações gerais:

- ❖ Elaborar um procedimento para atender às reclamações relacionadas com a inocuidade dos produtos e o cumprimento das boas práticas agrícolas.
- ❖ Pesquisar sobre a origem das reclamações e aplicar as ações corretivas para evitar a reincidência.
- ❖ Realizar o seguimento das ações tomadas para atender às reclamações.

Indicadores de cumprimento:

- ❖ Procedimento de atendimento a reclamações.
- ❖ Registros das ações que se tomam como resposta às reclamações.

III. ANEXOS



EXEMPLOS DE REGISTRO

4. REGISTRO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Nome/logomarca da empresa	REGISTRO DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO Pulverizadora manual (mochila)		Código/versão:		
			Data: dd/mm/aa		
	Revisão:		Aprovação:		
Nº de inventário:		Pressão de trabalho:			
Marca/modelo:		Descarga:			
Tipo de injetor:		Data de compra:			
Uso registrado () Herbicidas () Inseticidas () Fungicidas () Fertilização () Outros: _____					
Nº Repetição	Volume inicial (VI) Litros	Volume final (VF) Litros	Gasto do equipamento (VI - VF) Litros	Área coberta (ha)	Gasto em litros por ha (VI-VF) x l ha/Área coberta
1					
2					
3					
4					
5					
6					
Média					
Observações:					
_____ Responsável pelo programa de fertilização					
_____ Encarregado do campo					

5. REGISTRO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Nome/logomarca da empresa	REGISTRO DIÁRIO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS		Código/versão:			
			Data: dd/mm/aa			
	Revisão:		Aprovação:			
Nº de inventário:			Equipamento:			
Marca/modelo:			Data de compra:			
			Peças trocadas			
Data	Estado/Danificações	Tipo de manutenção realizada	Peça/Reposição	Nº comprovante de pagamento	Técnico atuante (nome e assinatura)	Observações
_____ Responsável pela manutenção e calibração						
_____ Encarregado do campo						

6. REGISTRO DE APLICAÇÃO DE PRAGUICIDAS

Nome/logomarca da empresa	REGISTRO DE APLICAÇÃO DE PRAGUICIDAS	Código/versão:
		Data: dd/mm/aa
	Revisão:	Aprovação:

Nome/Código de lote:	Área/densidade:
Cultivo:	Data de cultivo:
Variedade/cultivar:	Data estimada de colheita:

Data	Dia após a plantação	Informação sobre o praguicida	Objetivo de controle	Dose	Data de retorno a área tratada	Período de carência	LMR (PPM)	Equipamento de aplicação	Operário	Observação	Vº Resp. Aplicação
		Nome Comercial I.A. Unidade de medida		L ou Kg/cilindro L ou Kg/ha							

Observações

7. REGISTRO DE CAPACITAÇÕES DA EQUIPE DE TRABALHO

Nome/logomarca da empresa	REGISTRO DE CAPACITAÇÕES DA EQUIPE DE TRABALHO				Código/versão:		
					Data: dd/mm/aa		
	Revisão:				Aprovação:		
Tema do Curso:				Data:			
Expositor:				Total de horas:			
Nº	Sobrenome paterno	Sobrenome materno	Nome	Documento de Identidade	Setor de trabalho	Observações	Assinatura
							Responsável pela capacitação

8. FICHAS KARDEX DE PRAGUICIDAS

Nome/logomarca da empresa	FICHAS KARDEX DE PRAGUICIDAS (deverá ser elaborado um por produto comercial)	Código/versão:
		Data: dd/mm/aa
	Revisão:	Aprovação:

Nome comercial do produto:
Ingrediente ativo:
Período de carência:
Período de retorno à área tratada
LMR/país:

Data	Unidade	Entrada	Saída	Lote a ser aplicado	Saldo	Motivo
------	---------	---------	-------	---------------------	-------	--------

Observações
Encarregado da propriedade ou armazém

10. REGISTRO DE RECLAMAÇÕES E INCONFORMIDADES DOS CLIENTES

Nome/logomarca da empresa	Registro de reclamações e incoformidades	Código/versão:
		Data: dd/mm/aa
	Revisão:	Aprovação:

INFORMAÇÃO A SER PREENCHIDA PELO CLIENTE

Dados do produto:

Produto:

Código do lote do produto:

Data de recepção:

Procedência:

Motivo da reclamação/inconformidade/problema:

Assinatura do cliente:

INFORMAÇÃO A SER PREENCHIDA PELO PRODUTOR

Data de recepção da reclamação:

Data de atendimento à reclamação:

Causas que originaram o problema:

Ação corretiva:

Comentários:

Encarregado da propriedade ou
armazém

Fonte: Instituto Peruano do Aspargo e Hortaliças. Norma BPA local para Capsicum. Lima, Peru. 2007.

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Codex Alimentarius (2006). Principios para la rastreabilidad/rastreo de productos como herramienta en el contexto de la inspección y certificación de alimentos (CAC/GL 60-2006).

Codex Alimentarius (2003). Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas (CAC/RCP53-2003).

Comisión para la Promoción de Exportaciones (2004). Guía de buenas prácticas agrícolas. Lima, Peru.

Food and Drug Administration, U.S. Department of Agriculture, Centers for Disease Control and Prevention (1998). Direcciones para la industria. Guía para reducir al mínimo el riesgo microbiano en los alimentos, en el caso de frutas y vegetales frescos.

INDECOPI (2006). Norma Técnica Peruana NTP 011.125 Buenas prácticas agrícolas para el sector hortofrutícola. Lima, Peru.

INDECOPI (2003). Norma Técnica Peruana NTP 209.402 Espárragos. Buenas prácticas agrícolas. Lima, Peru.

Instituto Peruano del Espárrago y Hortalizas (2007). Norma BPA local para Capsicum. Lima, Peru.

Instituto Peruano del Espárrago y Hortalizas (2004). Guía de implementación de buenas prácticas agrícolas en el espárrago. Lima, Peru.

O'Brien, T y Díaz, A. (2004). Mejorando la competitividad y el acceso a los mercados de exportaciones agrícolas por medio del desarrollo y la aplicación de normas de inocuidad y calidad. El ejemplo del espárrago peruano. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

PIPAA (2003). Guía de buenas prácticas agrícolas. Guatemala.

Internet:

ChileGap: <http://www.chilegap.com/>

Eurepgap: <http://www.eurepgap.org/>

GlobalGap: <http://www.globalgap.org/>