

Normas técnicas específicas para a Produção Integrada de Tomate Tutorado



Empresa de Pesquisa Agropecuária
e Extensão Rural de Santa Catarina



**GOVERNO
DE SANTA
CATARINA**

Secretaria da Agricultura
e da Pesca



Governador do Estado
João Raimundo Colombo

Vice-Governador do Estado
Eduardo Pinho Moreira

**Secretário de Estado da
Agricultura e da Pesca**
Moacir Sopelsa

Presidente da Epagri
Luiz Ademir Hessmann

Diretores

Ivan Luiz Zilli Bacic
Desenvolvimento Institucional

Jorge Luiz Malburg
Administração e Finanças

Luiz Antonio Palladini
Ciência, Tecnologia e Inovação

Paulo Roberto Lisboa Arruda
Extensão Rural



DOCUMENTOS Nº 269

Normas técnicas específicas para a Produção Integrada de Tomate Tutorado



Empresa de Pesquisa Agropecuária
e Extensão Rural de Santa Catarina

**Florianópolis
2017**

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri)
Rodovia Admar Gonzaga, 1347, Itacorubi, Caixa Postal 502
88034-901 Florianópolis, SC, Brasil
Fone: (48) 3665-5000, fax: (48) 3665-5010
Site: www.epagri.sc.gov.br

Editado pelo Departamento Estadual de Marketing e Comunicação (DEMC)

Editoração técnica: Paulo Sergio Tagliari

Revisão textual: Laertes Rebelo

Arte final: Victor Berretta

Foto de capa: Cacho de tomate maduro em lavoura Sispit. Foto: Acervo da Epagri.

Primeira edição: maio de 2017

Tiragem: 300 exemplares

Impressão: Dioesc

Este trabalho é fruto do Convênio Epagri x Mapa no. 807.365/2014 – Produção Integrada (PI)
Banana, Cebola e Tomate

É permitida a reprodução parcial deste trabalho desde que a fonte seja citada.

Ficha catalográfica

BECKER, W.F.; WAMSER, A.F.; FELTRIM, A.L.; SUZUKI, A.;
SANTOS, J.P.; VALMORBIDA, J.; HAHN, L.; MARCUZZO, L.L.;
MUELLER, S.,. Normas técnicas específicas para a Produção
Integrada de Tomate tutorado. Florianópolis, SC:
Epagri, 2017. 30p. (Documentos, 269)

Fertirrigação; Gotejamento; Pragas; Doenças; Tutoramento.

ISSN 0100-8986



AUTORES

Walter Ferreira Becker

Engenheiro-agrônomo, Dr., Pesquisador da Epagri - Estação Experimental de Caçador.
Rua Abílio Franco, 1500 - Cx Postal, 591; 89500-000 – Caçador, SC.
E-mail: wbecker@epagri.sc.gov.br

Anderson Fernando Wamser

Engenheiro-agrônomo, Dr., Pesquisador da Epagri - Estação Experimental de Caçador.
Rua Abílio Franco, 1500 - Cx Postal, 591; 89500-000 – Caçador, SC.
E-mail: afwamser@epagri.sc.gov.br

Anderson Luiz Feltrim

Engenheiro-agrônomo, Dr., Pesquisador da Epagri - Estação Experimental de Caçador-SC.
Rua Abílio Franco, 1500 - Cx Postal, 591; 89500-000 - Caçador - SC. E-mail:
andersonfeltrim@epagri.sc.gov.br

Atsuo Suzuki

Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Pesquisador aposentado da Epagri - Estação Experimental de Caçador, Caçador, SC. E-mail: atsuosuzuki17@gmail.com

Janaína Pereira dos Santos

Engenheira-agrônoma, Doutora em Fitotecnia/Entomologia Pesquisadora responsável pelo Laboratório de Entomologia da Epagri - Estação Experimental de Caçador.
Rua Abílio Franco, 1500 - Cx Postal, 591; 89500-000 – Caçador, SC. Telefone: (49) 3561 6813, e-mail: janapereira@epagri.sc.gov.br

Janice Valmorbida

Engenheira-agrônoma, Dr., Pesquisadora da Epagri - Estação Experimental de Caçador.
Rua Abílio Franco, 1500 - Cx Postal, 591; 89500-000 – Caçador, SC.
E-mail: janicevalmorbida@epagri.sc.gov.br

Leandro Hahn

Engenheiro-agrônomo, Dr., Pesquisador da Epagri - Estação Experimental de Caçador.

Rua Abílio Franco, 1500 - Cx Postal, 591; 89500-000 – Caçador, SC. E-mail: leandrohahn@epagri.sc.gov.br

Leandro Luiz Marcuzzo

Engenheiro-agrônomo, Dr. Fitopatologia, Professor e Pesquisador do Instituto Federal Catarinense (IFC), Campus Rio do Sul, Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia.

Estrada do Redentor, 5665, Bairro Santa Galo. Cx Postal: 441. CEP: 89.163-356, Rio do Sul, SC. E-mail: marcuzzo@ifc-riodosul.edu.br

Siegfried Mueller

Engenheiro-agrônomo, Dr., Pesquisador aposentado da Epagri - Estação Experimental de Caçador. Rua Henrique Cruz Garcia, 26 - Apto. 501; Centro 89500-000 – Caçador, SC.

E-mail:simueller02@gmail.com

APRESENTAÇÃO

A publicação das Normas Técnicas do Tomate Tutorado (NTE) disponibiliza um conjunto de normas e procedimentos para a cadeia produtiva do tomate tutorado dentro dos conceitos de produção integrada, os quais asseguram elevada qualidade e produtividade para a cultura, com viabilidade econômica e social, proteção ao meio ambiente e qualidade alimentar.

As NTEs do tomate abrangem todos os processos conduzidos na produção agrícola – desde a implantação da cultura, a adubação, o manejo do solo, a irrigação etc., até a colheita e a pós-colheita dos frutos – disponibilizados em 17 áreas temáticas. Além disso, permitem o controle dos processos produtivos por parte do produtor, da assistência técnica e da certificadora, possibilitando a implantação da rastreabilidade do produto, tendência crescente no mercado consumidor de tomate.

A Diretoria Executiva

AGRADECIMENTOS

Ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) pelo apoio financeiro.

SUMÁRIO

Introdução	11
1 Normativa do Ministério.....	13
2 Anexo IX - Normas Técnicas Específicas para a Produção Integrada	
de Tomate Tutorado	15
2.1 Gestão da propriedade	15
2.2 Gestão ambiental	16
2.3 Organização de produtores	16
2.4 Material propagativo	17
2.5 Implantação da cultura	18
2.6 Nutrição de plantas.....	19
2.7 Manejo do solo, da cobertura e de plantas daninhas	20
2.8 Irrigação	21
2.9 Manejo da parte aérea	22
2.10 Proteção integrada da planta	23
2.11 Colheita e pós-colheita	26
2.12 Análise de resíduos	27
2.13 Legislação trabalhista.....	28
2.14 Processos de embalagem	28
2.15 Registro de informações e rastreabilidade.....	29
2.16 Certificação.....	29
2.17 Assistência técnica	30

Introdução

A Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), por meio da Estação Experimental de Caçador, propôs em 2004 junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) o projeto “Bases tecnológicas para a produção integrada do tomate de mesa” em parceria com as instituições financiadoras de projetos, Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapescc). O objetivo foi subsidiar o desenvolvimento de tecnologias e ações socioambientais para viabilizar um novo sistema de produção para o tomate tutorado, com ênfase na regulação do ecossistema, na conservação dos recursos naturais e na minimização dos efeitos secundários inconvenientes decorrentes daquela atividade agrícola.

Para a sensibilização dos tomaticultores e transferência do conhecimento, foram implantadas Unidades de Demonstração (UDs) diretamente na propriedade do agricultor e organizadas reuniões entre produtores, técnicos e instituições de pesquisa de regiões produtoras de tomate de Santa Catarina (Epagri) e do Espírito Santo, como o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper).

A partir da consolidação do conhecimento técnico-científico adquirido com o Sistema de Produção Integrada do Tomate Tutorado (Sispit) foi elaborado um conjunto de normas e procedimentos para a cultura, conforme instruções normativas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) e que resultaram na Norma Técnica Específica para o Tomate Tutorado (NTE para a produção integrada de tomate tutorado), homologada pela instrução normativa nº 42 de 09 de novembro de 2016.

O uso da rastreabilidade da cadeia produtiva, associado à aplicação de conformidade às normas técnicas específicas e à adequação aos novos padrões de exigência do consumidor, pode se tornar um forte aliado do tomaticultor na apresentação de um produto diferenciado e com valor agregado.

Espera-se que esta Norma Técnica Específica possa auxiliar os produtores, técnicos e demais integrantes da cadeia produtiva do tomate tutorado em suas atividades como uma alternativa eficaz e sustentável de produção, colocando à disposição do consumidor produtos certificados.

1 Normativa do Ministério

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

GABINETE DO MINISTRO INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 42, DE 9 DE NOVEMBRO DE 2016

O MINISTRO DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição, tendo em vista o disposto no Decreto 8.852, de 20 de setembro de 2016, na **Instrução Normativa nº 27**, de 30 de agosto de 2010, na Portaria nº 443, de 23 de novembro de 2011, do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, e o que constam dos Processos do Sistema Eletrônico de Informações nº 21000.031432/2016-16; nº 21000.031619/2016-10; nº 21000.031661/2016-22; nº 21000.031790/2016-11; nº 21000.031804/2016-04; nº 21000.031861/2016-85; nº 21000.031881/2016-56; nº 21000.031586/2016-08; e nº 21000.031838/2016-91, resolve: Art. 1º Ficam aprovadas as Normas Técnicas Específicas para a Produção Integrada do Trigo; do Arroz, de Gengibre, Inhame e Taro; do Feijão; de Flores e Plantas Ornamentais; de Uva para Processamento; das Anonáceas; do Amendoim; e de Tomate Tutorado, respectivamente, na forma dos Anexos I a IX desta Instrução Normativa. Parágrafo único. As Normas Técnicas Específicas de que trata o caput serão disponibilizadas no site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Art. 2º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

Ministro Blairo Maggi

2 Anexo IX - Normas Técnicas Específicas para a Produção Integrada de Tomate Tutorado

2.1 Gestão da propriedade

2.1.1 Gestão tática-operacional

Obrigatório:

- Considerar como etapa Fazenda da Produção Integrada do Tomate Tutorado todos os processos conduzidos na produção agrícola, colheita e pós-colheita de frutos;
- Possuir as coordenadas geográficas e identificação do uso das áreas;
- Manter registro atualizado de funcionários por meio de ficha cadastral com dados pessoais e função exercida;
- Cientificar por escrito os funcionários sobre sua função e responsabilidade na propriedade, mantendo documento comprobatório com sua anuência.

Recomendado:

- Possuir croqui, planta baixa ou foto aérea da propriedade;
- Estar vinculado a uma associação ou cooperativa;
- Possuir plano de negócios e plano de marketing de seus produtos, identificando mercados, custos de produção, estoques e formação de preço.

2.1.2 Legislação

Obrigatório:

- Possuir autorização para realização da atividade agrícola emitida pelos órgãos competentes.

2.1.3 Responsabilidade técnica

Obrigatório:

- Ter Responsável Técnico (RT) da propriedade capacitado em curso conceitual sobre a

Produção Integrada Agropecuária (PI-Brasil) e em curso prático-teórico no processo produtivo de tomate tutorado, conforme ementa, com carga horária mínima de 40 (quarenta) horas e periodicidade de 5 (cinco) anos.

2.1.4 Ações corretivas

Obrigatório:

- Dispor de procedimentos documentados para:
 - Registrar problemas encontrados;
 - Investigar as causas dos problemas;
 - Implementar soluções efetivas; e
 - Registrar medidas adotadas para prevenir repetição de problemas.

2.2 Gestão ambiental

2.2.1 Planejamento ambiental

Obrigatório:

- Apresentar documento comprobatório emitido pelo órgão competente do cumprimento da legislação ambiental.

2.3 Organização de produtores

2.3.1 Assistência técnica compartilhada

Obrigatório:

- Fornecimento, pelas Organizações da Produção Integrada, de treinamentos e assistência técnica.

2.3.2 Apoio e difusão da marca PI-Brasil

Recomendado:

- Associação de Organizações de Produção Integrada entre si ou com outros órgãos ligados à tomaticultura na busca de aperfeiçoamento, valorização e na difusão da marca PI-Brasil como uma garantia de que o tomate do Brasil é produzido dentro de todos os requisitos do desenvolvimento sustentado.

2.4 Material propagativo

2.4.1 Sementes e mudas

Obrigatório:

- Utilizar mudas próprias ou adquiridas com registro de procedência e com certificado fitossanitário, conforme legislação vigente.

Recomendado:

- Utilizar mudas de propagação vegetativa (mudas de brotos) apenas se forem oriundas de viveiros próprios protegidos e com certificação sanitária.

Proibido:

- Transitar material propagativo sem a competente autorização, conforme legislação vigente;
- Utilizar mudas provenientes de propagação vegetativa (mudas de brotos) de áreas de produção comercial.

2.4.2 Substrato

Obrigatório:

- Utilizar substrato isento de insetos-praga, doenças e plantas daninhas.

2.5 Implantação da cultura

2.5.1 Localização

Obrigatório:

- Realizar rotação de cultura por no mínimo três anos com culturas não hospedeiras de patógenos do tomate ou deixar a terra em descanso;
- Observar e respeitar as condições de aptidão edafoclimáticas;
- Ter água disponível e de qualidade comprovada por análise qualitativa.

Recomendado:

- Plantar em áreas com exposição norte;
- Evitar áreas localizadas em condições adversas às necessidades específicas de cultivares;
- Evitar áreas sujeitas a neblina;
- Evitar culturas hospedeiras de patógenos e pragas, adjacentes à de tomate;
- Manter o registro das áreas com histórico de plantio de solanáceas.

Proibido:

- Utilizar áreas com histórico de murchadeira (*Ralstonia* sp.), para o plantio de pé franco, ou sem drenagem adequada.

2.5.2 Identificação do talhão

Obrigatório:

- Identificar os talhões para registro de informações da Produção Integrada, cada um com a mesma variedade, idade e tratamentos culturais.

2.5.3 Espaçamentos

Obrigatório:

- Utilizar espaçamentos conforme recomendação técnica.

Recomendado:

- Adequar a densidade de plantas às características de enfolhamento do cultivar como requisito para o controle de pragas, aumento da produtividade e da qualidade dos frutos.

2.5.4 Cultivar

Obrigatório:

- Utilizar cultivares recomendadas para cada região;
- Utilizar técnica de enxertia, usando porta-enxertos de cultivares resistentes à muchadeira em áreas com histórico dessa praga.

Recomendado:

- Usar cultivares resistentes ou tolerantes às principais pragas;
- Observar através de testes preliminares as condições de produtividade, resistência às pragas e adaptabilidade para subsidiar plantios.

2.5.5 Sistema de plantio

Recomendado:

- Orientar as linhas de plantio no sentido leste-oeste;
- Utilizar o sistema de plantio direto sobre cobertura vegetal.

2.6 Nutrição de plantas

2.6.1 Fertilização e fertirrigação

Obrigatório:

- Analisar o solo conforme recomendação oficial para quantificar a necessidade do corretivo de acidez (pH) e a necessidade de adubação;
- Corrigir e adubar o solo com base na recomendação oficial;
- Adotar práticas culturais que evitem perda de nutrientes por lixiviação e erosão.

Proibido:

- Usar fosfatos naturais em solos com pH maior que seis;
- Aplicar nutrientes sem comprovada necessidade.

2.6.2 Escolha de corretivos e fertilizantes

Obrigatório:

- Escolher corretivos e fertilizantes com base no custo e benefício do nutriente, que atendam às necessidades, conforme recomendação.

Recomendado:

- Utilizar adubação orgânica compostada em substituição parcial à adubação química, desde que indicada por cálculo de equivalência de teores de nutrientes.

Proibido:

- Utilizar fontes de nutrientes de origem industrial ou de resíduos urbanos sem a prévia análise de metais pesados e sem higienização.

2.7 Manejo do solo, da cobertura e de plantas daninhas

2.7.1 Manejo do solo

Obrigatório:

- Adotar técnicas mecânicas de conservação do solo com plantios em nível;
- Proteger as estradas internas das propriedades da erosão.

2.7.2 Manejo de cobertura do solo

Recomendado:

- Fazer o controle de plantas daninhas com o uso de cobertura vegetal na entressafra;
- Não usar dessecante (herbicida) para o manejo da cobertura verde;
- Uso de cobertura vegetal para o plantio direto do tomate;
- Promover a melhoria das características biológicas do solo pelo uso de esterco animais e composto orgânico.

2.7.3 Controle de plantas daninhas

Obrigatório:

- Controlar as plantas daninhas nas fileiras, a partir do plantio visando a preservação da produtividade e fitossanidade da cultura;
- Utilizar controle químico ou mecânico de plantas daninhas na linha de plantio;
- Utilizar herbicidas apenas em casos que técnicas mecânicas forem insuficientes;
- Utilizar somente herbicidas registrados.

Recomendado:

- Manter as entrelinhas roçadas evitando contato da planta daninha com as folhas baixas do tomate;
- Ter cuidado para evitar ferimento às plantas de tomate nestas operações;
- Evitar o uso de herbicidas durante a época de colheita devido a possíveis resíduos em frutos;
- Usar estratégias que minimizem o uso de herbicidas mais tóxicos, através de aplicações direcionadas a plantas invasoras mais agressivas;
- Manter o controle das plantas daninhas durante todo o ciclo para favorecer o controle de agentes fitopatogênicos, além de pragas.

2.8 Irrigação

2.8.1 Sistema de irrigação

Obrigatório:

- Utilizar técnicas de irrigação que promovam maior eficiência do uso da água;
- Realizar análise qualitativa nas auditorias;
- Administrar a quantidade em função do balanço hídrico, capacidade de retenção do solo e da demanda da cultura.

Recomendado:

- Utilizar fertirrigação, conforme requisitos da cultura.

Proibido:

- Utilizar água para irrigação que não atenda os padrões de qualidade da água conforme legislação vigente;
- Utilizar agrotóxicos via água de irrigação.

2.9 Manejo da parte aérea

2.9.1 Sistema de condução

Obrigatório:

- Executar a condução objetivando plantas com porte adequado às facilidades de manejo.

2.9.2 Tutoramento

Obrigatório:

- Usar tutores novos ou tratados com hipoclorito de sódio um por cento ou outro agente sanitizante registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Recomendado:

- Utilizar o tutoramento vertical de plantas;
- Fazer o amarrio a cada emissão de inflorescência conforme a cultivar e sistema de condução.

Proibido:

- Reutilizar tutores sem tratamento.

2.9.3 Desbrota

Obrigatório:

- Proceder à desbrota para o equilíbrio entre a atividade vegetativa e a produção regular;
- Retirar as plantas com virose (rouging).

Recomendado:

- Realizar desbrota uma ou duas vezes por semana evitando que os brotos cresçam mais que dez centímetros;
- Realizar tratamento dirigido com cúprico após a desbrota;
- Não realizar desbrota em dias de chuva ou em períodos de orvalho;
- Evitar desbrota com as unhas.

2.9.4 Desfolha

Obrigatório:

- Erradicar folhas baixas no início da infecção por bacteriose;
- Manter entre três e cinco centímetros do pecíolo das folhas eliminadas.

Recomendado:

- Eliminar as folhas abaixo do último cacho colhido quando elas entrarem em senescência.

2.9.5 Poda apical

Recomendado:

- Realizar a poda apical mantendo cinco a sete cachos por haste;
- Retirar o ápice da planta mantendo duas a três folhas acima do último cacho.

2.10 Proteção integrada da planta

2.10.1 Controle de pragas

Obrigatório:

- Utilizar as técnicas preconizadas no manejo integrado de pragas;
- Priorizar o uso de métodos naturais, biológicos e culturais;
- A incidência de pragas deve ser periodicamente avaliada e registrada por meio de monitoramento;

- Eliminar os restos culturais, após a última colheita de cada talhão, conforme legislação em vigor;
- Fazer rotação de princípios ativos de agrotóxicos, para evitar a resistência de pragas.

Recomendado:

- Utilizar inseticidas seletivos a fim de favorecer o estabelecimento de inimigos naturais, proteger o ambiente e o aplicador;
- Possuir estação de aviso fitossanitário necessária ao monitoramento ou fazer uso de informações existentes na região das condições agroclimáticas para o manejo de pragas.

2.10.2 Agrotóxicos

Obrigatório:

- Utilizar produtos registrados, mediante receituário agrônomo, conforme legislação vigente;
- Utilizar sistemas adequados de amostragem e diagnóstico para tomada de decisões em função dos níveis definidos para intervenção conforme normas técnicas;
- Utilizar os indicadores de monitoramento (nível de controle) de pragas para definir a necessidade de aplicação de agrotóxicos, conforme normas técnicas;
- As doses de aplicação devem obedecer às recomendações técnicas.

Recomendado:

- Evitar uso de piretroides;
- Proceder ao tratamento direcionado especificamente aos locais onde as pragas iniciam os danos;
- Priorizar o uso de produtos com classificação pouco tóxicos e medianamente tóxicos e evitar o uso de produtos extremamente tóxicos ou altamente tóxicos;
- Utilizar informações geradas em Estações de Avisos para orientar os procedimentos sobre tratamentos com agrotóxicos.

2.10.3 Equipamentos de aplicação de agrotóxicos

Obrigatório:

- Proceder à manutenção periódica de máquinas, equipamentos e Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs) e uma inspeção anual no início do ciclo;
- Utilização de equipamentos, utensílios, trajes e os demais requisitos de proteção (EPIs) pelos operadores, conforme legislação vigente.

Proibido:

- Usar equipamentos não regulados e com defeitos mecânicos, vazamentos ou que apresentem falhas que comprometam a eficiência dos agrotóxicos, a saúde do aplicador e o meio ambiente.

2.10.4 Preparo de calda e aplicação de agrotóxicos

Obrigatório:

- Obedecer às recomendações técnicas sobre manipulação e uso de produtos e operação de equipamentos, conforme legislação vigente;
- Possuir local apropriado para preparo de calda, abastecimento e lavagem de equipamentos de pulverização conforme legislação vigente;
- Respeitar o período de reentrada na lavoura tratada.

Proibido:

- Proceder à manipulação e aplicação de agrotóxicos na presença de crianças e pessoas não protegidas no local;
- Lavar os equipamentos de pulverização em fontes naturais de água;
- Permanência de objetos pessoais e de alimentação dentro da lavoura.

2.10.5 Armazenamento e destino de embalagens de agrotóxicos

Obrigatório:

- Fazer a tríplice lavagem em local apropriado, afastado de áreas de circulação e fontes naturais de água;

- Devolver as embalagens usadas conforme a legislação;
- Possuir depósito apropriado para armazenamento de agrotóxicos conforme a legislação vigente;
- Manter registro da movimentação de estoque para fins do processo de rastreabilidade;
- Dispor de local apropriado para abastecimento e lavagem de equipamentos de pulverização.

Recomendado:

- Colaborar na organização de centros regionais de recolhimento de embalagens para o seu devido tratamento, em conjunto com prefeituras, secretarias de agricultura e associações de produtores e distribuidores.

Proibido:

- Abandonar embalagens e restos de materiais fitossanitários na área de produção;
- Estocar agrotóxicos sem obedecer as normas de segurança.

2.11 Colheita e pós-colheita

2.11.1 Técnicas de colheita e processamento

Obrigatório:

- Colher o fruto de forma cuidadosa;
- Proceder à higienização de caixas de colheita, local de trabalho e de trabalhadores;
- Proteger os frutos colhidos das intempéries;
- Proceder à higienização de equipamentos;
- Implantar o sistema de boas práticas de colheita e pós-colheita;
- Proceder à pré-seleção do fruto durante a colheita;
- Realizar tratamentos fitossanitários somente mediante receituário agrônomo.

Recomendado:

- Transportar os frutos colhidos para a empacotadora no mesmo dia da colheita.

Proibido:

- Manter ou misturar frutos da Produção Integrada em conjunto com as de outros sistemas de produção sem a devida identificação.

2.11.2 Embalagem e etiquetagem

Obrigatório:

- Proceder à identificação do produto conforme legislação vigente;
- Utilizar caixas de papelão e plásticas.

Recomendado:

- Proceder à adaptação ao processo de paletização.

Proibido:

- Reutilizar caixas sem higienização.

2.11.3 Transporte e armazenagem

Obrigatório:

- Separar e identificar devidamente os frutos do sistema de Produção Integrada de Tomate Tutorado quando transportado em conjunto com outro sistema de produção;
- Realizar o transporte em veículos e equipamentos higienizados.

2.11.4 Logística

Obrigatório:

- Utilizar métodos, técnicas e processos de logística que assegurem a qualidade do tomate, desde a área de produção até a expedição.

2.12 Análise de resíduos

2.12.1 Amostragem para análise de resíduos em frutos

Obrigatório:

- A amostragem dos frutos para análise de resíduos deve ser feita nos campos de cultivo, seguindo a metodologia indicada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento em vigor;

- A quantidade a ser amostrada será um quilograma de frutos com um mínimo de dez unidades (amostra composta).

Proibido:

- Comercializar frutos com níveis de resíduos acima do permitido na legislação vigente.

2.13 Legislação trabalhista

2.13.1 Legislação trabalhista

Obrigatório:

- Apresentar documento comprobatório emitido pelo órgão competente do cumprimento da legislação trabalhista.

2.14 Processos de embalagem

2.14.1 Higienização

Obrigatório:

- Proceder à higienização dos equipamentos classificadora.

Recomendado:

- Proceder à lavagem dos frutos.

2.14.2 Classificação do produto

Obrigatório:

- Classificar e embalar frutos de tomate de acordo com a legislação vigente.

2.15 Registro de informações e rastreabilidade

2.15.1 Documentação de campo

Obrigatório:

- Instituir cadernos de campo para o registro de dados sobre o manejo do tomateiro desde a fase de plantio até a fase de comercialização (embalagem) e demais dados necessários à adequada gestão da Produção Integrada.

2.15.2 Documentação de colheita e pós-colheita

Obrigatório:

- Manter informações atualizadas por talhão, no caderno de campo, sobre as etapas ocorridas na colheita e pós-colheita.

Recomendado:

- Instituir o sistema informatizado de rastreabilidade;
- Utilizar etiquetas coloridas ou outros sistemas que permitam uma rápida e única identificação de caixas de diferentes parcelas.

2.16 Certificação

2.16.1 Auditoria

Obrigatório:

- Solicitar a adesão e a auditoria externa inicial após, pelo menos, três meses de aplicação das normas da Produção Integrada de Tomate Tutorado, devendo o Organismo de Certificação de Produto dispor de membro na equipe de auditoria capacitado em curso conceitual sobre PI-Brasil, com carga horária mínima de oito horas e periodicidade de cinco anos, e curso teórico-prático no processo produtivo de tomate tutorado com a carga horária mínima de 20 (vinte) horas e periodicidade de 3 (três) anos, ambos conforme ementa;
- Realizar anualmente uma auditoria externa de manutenção na cultura do tomate em qualquer fase do ciclo;

- Permitir a auditoria externa na propriedade em qualquer época.

2.16.2 Certificação em grupo

Obrigatório:

- Auditar os campos de produção de tomate, em caso de certificação em grupo (associação de produtores), seguindo os critérios abaixo:

Nº de campos de produção por grupo	% mínimo de campos a serem auditados
2-5	100%
6-10	60%
11- 30	40%
Acima de 30	20%

- Selecionar ao acaso as propriedades a serem auditadas, de modo a permitir que todas sejam inspecionadas no prazo máximo de 5(cinco) anos.

2.17 Assistência técnica

2.17.1 Assistência técnica

Obrigatório:

- Manter assistência técnica treinada, conforme requisitos específicos para a Produção Integrada;
- Realizar assistência técnica na propriedade, contemplando as distintas etapas do processo de certificação, ou seja, produção, colheita, pós-colheita, de forma que:
 - Sejam programadas em função dos pontos e momentos críticos de cada atividade e efetuadas por pessoas independentes a tais tarefas;
 - Tenham seus resultados registrados em caderno de campo e as respectivas ações corretivas se sua implementação seja necessária.



www.epagri.sc.gov.br



www.youtube.com/epagritv



www.facebook.com/epagri



www.twitter.com/epagrio oficial



www.instagram.com/epagri



FAPESC

FUNDAÇÃO DE APOIO A PESQUISA
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO
ESTADO DE SANTA CATARINA



Ministério
da Agricultura
e do Abastecimento