

**RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA A CULTURA DO TOMATE
NA MICRORREGIÃO DO ALTO PURUS - ACRE**

Maria Urbana Corrêa Nunes
Eng.^o Agr.^o, M.S. em Fitotecnia
Pesquisadora da UEPAE/RIO BRANCO-AC

Tibor Werner
Bacharel em Agronomia, Técnico da
Secretaria do Desenvolvimento Agrário/Acre

CIRCULAR TÉCNICA Nº 03

Dezembro, 1980

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA A CULTURA DO
TOMATE NA MICRORREGIÃO ALTO PURUS-ACRE

Maria Urbana Corrêa Nunes

Engº Agrº, M.S. em Fitotecnia

Pesquisadora da UEPAE/RIO BRANCO-AC

Tibor Werner

Bacharel em Agronomia, Técnico da

Secretaria do Desenvolvimento Agrário/Acre



EMBRAPA

UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO ESTADUAL

RIO BRANCO - ACRE

EMBRAPA - DID
valor de aquisição cr\$ Doação
nota fiscal n.º _____
fornecedor _____
n.º ordem _____
origem UC PACI R. BRANCO
registro 77/4997

Nunes, Maria Urbana Correa

Recomendações técnicas para a cultura do tomate na microrregião Alto Purus - Acre, por Maria Urbana Correa Nunes e Tibor Werner. Rio Branco, EMBRAPA - UEPAE Rio Branco, 1980

23p. (EMBRAPA - UEPAE Rio Branco. Circular técnica, 3)

1. Tomate - Cultivo - Brasil - Acre - Alto Purus. I. Werner, Tibor, colab. II. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual, Rio Branco, AC. III. Título. III. Série.

CDD. 635.6423

S U M Á R I O

1. INTRODUÇÃO	01
2. ESCOLHA DA ÁREA	02
3. PREPARO DO SOLO	03
3.1 Análise do solo	03
3.2 Aração e Calagem	03
3.3 Gradagem	03
4. FORMAÇÃO DE MUDAS	04
4.1 Formação de mudas de jurubeba	04
4.2 Variedade de tomate	05
4.3 Sementes para plantio	05
4.4 Sementeira de tomate	06
4.5 Viveiro de tomate	07
4.6 Enxertia	08
5. PLANTIO NO LOCAL DEFINITIVO	09
5.1 Sulcamento	09
5.2 Adubação de plantio	09
6. TRATOS CULTURAIS	10
6.1 Tutoramento	10
6.2 Cobertura do solo	10
6.3 Desbrota	10
6.4 Amarração	11
6.5 Capinas	11
6.6 Adubação de cobertura	11
6.7 Amontoa	11
6.8 Irrigação	12

7. CONTROLE FITOSSANITÁRIO	13
7.1 Pragas	13
7.1.1 Broca-pequena-do-fruto	13
7.1.2 Tripes	14
7.1.3 Pulgão	15
7.2 Doenças	16
7.2.1 Murcha bacteriana	16
7.2.2 Pinta-preta ou Queima-das-folhas	18
7.2.3 Vira-cabeça	20
7.2.4 Topo-amarelo	21
8. COLHEITA, CLASSIFICAÇÃO E EMBALAGEM	21
9. LITERATURA CONSULTADA	22

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA A CULTURA DO TOMATE NA MICRORREGIÃO ALTO PURUS-ACRE

1. INTRODUÇÃO

O tomate (*Lycopersicum esculentum*) é um dos produtos hortícolas mais cultivado no Brasil devido, entre outros fatores, a sua resistência ao transporte e menor perecibilidade em relação a outras hortaliças. Com o emprego de novas tecnologias e de variedades melhoradas, a cultura tem se expandido mundialmente, tanto em área cultivada como em produtividade.

O tomateiro produz bem nos mais diversos tipos de solo, exceto em solos excessivamente argilosos e compactos. Com relação ao aspecto nutricional, pode ser considerado como uma das plantas mais exigentes e a que melhor responde a doses elevadas de fertilizantes. O fornecimento insuficiente de corretivos, fertilizantes e água, prejudica seu desenvolvimento vegetativo e reprodutivo, resultando em menor produtividade e baixa qualidade dos frutos.

Dessa maneira, torna-se uma cultura de extrema importância para o Acre, pelo fato de existir possibilidade de produção local e, principalmente, devido as limitações de abaste-

cimento no período chuvoso.

Em regiões tropicais a cultura apresenta muitos problemas de natureza fitossanitária, os quais acarretam grandes prejuízos. Desde a sementeira até a colheita, as doenças provocadas por fungos, bactérias e vírus incidem sobre a planta. Algumas destas doenças, dependendo dos cuidados dispensados à cultura, podem causar perdas de até 100%, limitando a produção.

Quanto a ocorrência de microrganismos parasitas, o solo da Microrregião Alto Purus, é infestado pela bactéria *Pseudomonas solanacearum*, causadora da 'murcha bacteriana', considerada como a mais séria enfermidade do tomateiro, em decorrência de fatores climáticos que propiciam ambiente favorável a sua disseminação.

Esta publicação tem como objetivo principal, orientar o cultivo de tomate enxertado em jurubeba (*Solanum toxicarium*). Consta-se de observações práticas e constitui uma recomendação inicial, ficando sujeita a qualquer alteração, quando a experimentação ou novo conhecimento tecnológico assim o justificar.

2. ESCOLHA DA ÁREA

Deverá escolher uma área próxima a á-

gua de irrigação; com declividade não muito accentuada para facilitar os tratos culturais e de fácil acesso para condução dos insumos e escoamento da produção.

3. PREPARO DO SOLO

3.1 *Análise do solo*

Antes da aração, retirar uma amostra de solo representativa e encaminhar ao Laboratório de Análise de Solos, três meses antes do plantio.

3.2 *Aração e Calagem*

Arar à profundidade de 20-30cm. Aplicar calcáreo dolomítico, antes da aração, na dosagem recomendada pela análise do solo. A distribuição deve ser feita a lanço, 60 dias antes do plantio.

A calagem aplicada corretamente aumenta a disponibilidade de nutrientes e reduz a incidência de "Podridão Apical" (podridão do ápice dos frutos), causada pela deficiência de cálcio.

3.3 *Gradagem*

Realizada após a aração para uniformizar a área e melhor incorporar o calcáreo.

4. FORMAÇÃO DE MUDAS

4.1 *Formação de mudas de jurubeba*

Utilizar sacos plásticos de polietileno de 15 x 30cm. Para o enchimento de 100 saquinhos, deve-se preparar a seguinte mistura: 100 litros de terra, 50 litros de esterco de curral bem curtido, 1,0 kg de sulfato de amônio, 3,5kg de superfosfato simples, 0,7kg de cloreto de potássio e aplicar inseticida sistêmico granulado à base de Disulfuton (Disyston granulado) ou de Phorate (Granutox), seguindo as recomendações técnicas. Escolher de preferência um solo leve e utilizar a camada superficial. No caso de usar terriço ou terra rica em matéria orgânica, torna-se dispensável a incorporação de esterco, utilizando-se 150 litros de terra.

O solo e o esterco devem ser peneirados para facilitar a germinação e desenvolvimento das plantas. Semear de 3 a 5 sementes por saquinho, cobrindo com pouca terra peneirada. Os saquinhos serão colocados um ao lado do outro, formando um canteiro de largura correspondente a seis saquinhos, para facilitar o manuseio das plantas durante a enxertia. Cobri-los com palha seca, até o início da germinação, quando a cobertura deve ser feita à altura de 50cm.

No momento em que as mudas apresentarem a primeira folha definitiva, deve-se cortar as mais fracas, deixando uma mais vigorosa. Quando estiverem com duas folhas definitivas, retirar-se parcialmente a cobertura para aclimatar as mudas. Se mostrarem fraco desenvolvimento, aplicar 2,0g de sulfato de amônio por 1,0 litro de água para 20 mudas e logo após fazer irrigação normal. Pode-se substituir o sulfato de amônio por adubo foliar (Aero Foliar ou Ouro Verde), 5g/1,0 litro de água em pulverização.

Para as irrigações necessárias, uma ou duas vezes por dia, usar regador de crivo fino. Pulverizar com inseticida fosforado (Folidol) uma vez por semana, intensificando as pulverizações se necessário. Quando as mudas atingirem 30cm de altura, o que ocorrerá aproximadamente aos 60 dias após o semeio, deverá ser feita a enxertia.

4.2 *Variedade de tomate*

Recomenda-se a variedade Angela Gigante do grupo "Santa Cruz".

4.3 *Sementes para plantio*

Escolher sementes com alta percentagem de germinação, livres de doenças e produzi



das por firmas idôneas.

Antes do semeio, fazer teste de germinação em papel filtro ou higiênico, embebido em água. Este teste é importante para avaliar a qualidade das sementes e dimensionar a quantidade necessária.

4.4 Sementeira de tomate

Utilizar solo leve e preparar a sementeira, uma a duas semanas antes da semeadura, com três partes de terra, uma parte de esterco de curral e 150g de superfosfato simples por metro quadrado de canteiro que deverá ter 1,20 x 5,0m com 20cm de altura.

A desinfecção do substrato é importante, recomendando-se para tal o Brometo de Metila (Formicida Blenco) ou Trapexide ou Dazomet. Para prevenir a incidência de vírus "vira-cabeça", cujo transmissor é o tripses (*Frankliniella spp*), iniciar a aplicação de inseticidas sistêmicos granulados à base de Disulfuton ou de Phorate durante a formação das mudas.

O semeio deve ser feito em sulcos espaçados de 10cm entre si e com 1cm de profundidade, utilizando-se 4-5g de sementes por metro quadrado. A época da semeadura dependerá do de-

envolvimento das mudas de jurubeba, aproximadamente 30 dias antes da enxertia. A cobertura será feita da mesma maneira descrita para jurubeba. Quando as mudas apresentarem a primeira folha definitiva serão repicadas para viveiro.

4.5 Viveiro de tomate

Preparar canteiros de 1,20 x 5,0m, oito a dez dias antes da repicagem. Adubar com 10 litros de esterco de curral, 150g de superfosfato simples e 50g de cloreto de potássio. Incorporar bem os adubos e após o levantamento dos canteiros, aplicar Disyston ou Granutox.

A repicagem das mudas da sementeira para o viveiro, deverá ser feita usando-se o espaçamento de 10 x 10cm. Irrigar a sementeira e o viveiro antes e após a operação e diariamente se necessário. Confeccionar cobertura alta, com palha seca, a 50cm do solo, eliminando-a gradativamente até a exposição total das mudas. Aplicar adubo foliar (Aero Foliar ou Ouro Verde) na dosagem de 5g/litro de água por 10m² de canteiro, caso as mudas se apresentarem fracas.

Os tratos culturais consistem de capinas, escarificações manuais, irrigações e pulverizações. Deve-se pulverizar semanalmente com inseticida fosforado (Folidol, etc) e espalhante adesivo (Novapal, Triton, etc) nas dosagens mínimas recomendadas. Quando

as mudas apresentarem 6 a 8 folhas definitivas procede-se a enxertia.

4.6 Enxertia

Deverá ser utilizado o método de "garfagem em fenda cheia" em que a jurubeba servirá de cavalo ou porta-enxerto e o tomate será o cavaleiro. Esta operação consiste do seguinte:

a) Cortar com canivete, horizontalmente, a haste da jurubeba à altura de 20cm do solo;

b) Cortar, horizontalmente a haste do tomateiro à altura de 2-3cm do solo;

c) Usando canivete, preparar a extremidade basal do tomateiro em forma de bisel ou talhadeira;

d) Desinfetar o canivete e a haste do tomateiro com Estreptomicina (Distreptine - 20, 1g/litro de água) antes de cada enxerto;

e) Na haste da jurubeba, fazer uma fenda vertical de 2 a 3cm de comprimento e introduzir a haste do tomateiro preparada. Amarrar o enxerto com fita plástica transparente.

No processo da enxertia, para se obter êxito, é necessário que a haste da jurubeba e do tomate tenham o mesmo diâmetro para que haja coincidência de cascas. Se a haste da jurubeba for um pouco mais grossa, deve-se fazer coin

cidir as cascas (jurubeba com tomateiro) em um dos lados.

Processada a enxertia, as mudas permanecerão no viveiro durante 10 a 15 dias para o completo pegamento do enxerto. Utilizar cobertura de 50cm do solo e fazer irrigação diária, não deixando cair água no ponto da enxertia. O amarrão do enxerto poderá permanecer até 10 a 15 dias após o plantio no local definitivo.

5. PLANTIO NO LOCAL DEFINITIVO

5.1 *Sulcamento*

Com enxada ou sulcador de tração mecânica, fazer sulcos de 20cm de profundidade e distanciados de 1,40m entre si.

5.2 *Adubação de plantio*

Adubar os sulcos com 220g da fórmula 10-30-20 ou 110g de sulfato de amônio, 330g de superfosfato simples e 75g de cloreto de potássio, mais 3 litros de esterco de curral bem curtido por metro linear de sulco. A adubação deverá ser efetuada oito dias antes do plantio, misturada e incorporada nos sulcos, recebendo irrigações diárias. O plantio será feito nestes sulcos, mantendo-se o espaçamento de 70cm entre as plantas.

6. TRATOS CULTURAIS

6.1 *Tutoramento*

Usar varas de 2,5m de comprimento e o sistema de cerca cruzada, unindo as plantas paralelas dos sulcos distanciados de 1,40m, formando linhas duplas separadas por corredor de 1,40m de largura. As varas cruzarão em um fio de arame a 1,80m do solo, sustentado por mourões distanciados de 10m entre si e fincados no sulco de irrigação interno em relação as fileiras laterais.

6.2 *Cobertura do solo*

Após o plantio das mudas, cobrir o solo com palha de arroz entre as plantas, entre as fileiras e uma faixa de 1m ao redor da área plantada. Esta prática é utilizada para controle de umidade e temperatura do solo, infestação de plantas daninhas, funcionando também como repelente ao pulgão causador da doença virótica denominada "Topo Amarelo".

6.3 *Desbrota*

Deve ser realizada semanalmente, retirando todas as brotações laterais que surgirem, deixando apenas duas hastes por planta, a principal e a que aparece abaixo do primeiro cacho.

Retirar as primeiras flores que surgirem logo após a enxertia.

6.4 *Amarração*

Esta operação se inicia logo após o tutoramento, prolongando-se até o completo desenvolvimento da planta. Poderá ser utilizado embira, fita plástica ou qualquer material que não corte o caule para amarrar a planta à vara.

6.5 *Capinas*

Sempre que for necessário deve-se retirar as plantas daninhas, para evitar a concorrência com a cultura em água e nutrientes e eliminar fontes de doenças.

6.6 *Adubação de cobertura*

Serão utilizados 10g de uréia ou 20g de sulfato de amônio mais 10g de cloreto de potássio por planta aos 30, 45, 60 e 90 dias após o plantio. O adubo será aplicado em círculo, ao lado de cada planta, afastado de 10cm do caule. Apenas para a primeira cobertura, deve-se cobrir o adubo com a terra da amontoa.

6.7 *Amontoa*

Juntar terra ao pé das plantas, somente por ocasião da primeira cobertura. A terra

amontoada não poderá atingir o ponto da enxertia.

6.8 Irrigação

O método de irrigação mais eficiente é por infiltração. Durante todo o ciclo do tomateiro é necessário manter o solo úmido. Grandes oscilações no teor de água no solo causam rachadura dos frutos, e queda das flores. As irrigações com excesso de água reduzem a produção, atrasam a maturação e aumentam o crescimento vegetativo.

A primeira irrigação deve ser feita logo após o plantio em sulcos provisórios, abertos ao lado das mudas ou no próprio sulco de plantio. Após o "pegamento" das plantas, irrigar através de sulcos definitivos, feitos entre as duas fileiras de plantas cruzadas.

A frequência de irrigação varia com o tipo de solo. Os solos argilosos retêm mais água, enquanto que os arenosos secam mais rapidamente exigindo irrigações mais frequentes. De preferência, irrigar pela manhã ou à tarde, isto é, nas horas menos quentes do dia. Pode-se utilizar mangueiras para levar a água até o sulco de irrigação.

7. CONTROLE FITOSSANITÁRIO

Refere-se ao controle de pragas e doenças constatadas na região. Os defensivos deverão ser usados seguindo as recomendações técnicas. Deve-se adicionar espalhante adesivo em todas as soluções de inseticidas e fungicidas e observar o período entre a última aplicação e a colheita, evitando resíduos nos frutos.

7.1 *Pragas*

7.1.1 *Broca-pequena-do-fruto*

O tomateiro é severamente atacado pela broca-pequena-do-fruto (*Neoleucinodes elegantalis*). Os adultos são mariposas com asas brancas e transparentes apresentando manchas irregulares de cor castanha nas asas anteriores.

As fêmeas colocam os ovos isoladamente ou em grupo de dois ou três, nas folhas, nas brotações novas e principalmente nas sépalas dos frutos formados. Três dias após a postura eclodem as larvas que penetram no fruto logo abaixo do cálice, deixando um pequeno orifício que se cicatriza com o desenvolvimento da polpa. O inseto passa toda sua vida larval no interior do fruto, saindo com o fruto já maduro para empupar no solo. Os danos ocasionados, po-

dem atingir até 90% dos frutos.

Consegue-se controle satisfatório, através de pulverizações com inseticidas à base de Malathion ou Carbaryl ou Diazinon (Malatol 50-E, Sevin, Diazinon, etc), quinzenalmente, a partir do aparecimento dos primeiros frutos. O jato da pulverização deve se dirigir aos frutos novos e aos botões florais.

7.1.2 *Tripes*

Os tripses (*Frankliniella schulzei*) são insetos que atacam o tomateiro e transmitem o vírus causador da doença conhecida por Vira-cabeça. As formas jovens são ápteras de coloração variável entre branco-hialino e amarelo. São encontrados na página inferior das folhas, nas brotações florais e nas flores.

Os insetos quando jovens sugam a seiva de uma planta doente, contaminam-se, disseminando a doença às demais plantas. A inoculação do vírus em plantas novas, compromete totalmente a produção, sendo que a infecção em plantas adultas reduz em 50% a produção de frutos.

Algumas medidas culturais podem ser muito eficazes no controle do tripses, como capinas constantes dentro e em volta dos tomateiros,

eliminação de restos de cultivos, plantio distanciado de outras plantas suscetíveis, como o pimentão e rotação de cultura. Recomenda-se utilizar inseticida sistêmico granulado à base de Disulfuton ou de Phorate, lg do princípio ativo por cova de plantio, sendo o suficiente para proteger as plantas durante a fase em que a doença é mais prejudicial. Além desse controle no campo é importante fazer o controle indicado para a formação de mudas.

7.1.3 Pulgão

Outra praga importante do tomateiro é o pulgão (*Mysus persicae*). Aparecem formas aladas e ápteras de coloração verde. São insetos sugadores de seiva e segregam uma substância açucarada que auxilia na sua constatação sobre a planta. São transmissores de três doenças de vírus, ou seja, a do vírus "Y", o "topo amarelo" e o "amarelo baixeiro". No campo dissemina o vírus através de picadas em plantas infectadas e posteriormente em plantas sadias.

As medidas de controle sugeridas para o tripses são eficazes para controlar pulgões. O uso de palha ou casca de arroz na sementeira e viveiro pode reduzir em 80% a incidência de viroses, o que também poderá ser uti



lizado no campo. O controle deve ser rigoroso, desde a sementeira até 60 dias após o plantio definitivo.

7.2. Doenças

7.2.1 *Murcha bacteriana*

É uma doença típica de solos tropicais e pode causar severas perdas na produção.

O agente causal, *Pseudomonas solanacearum*, sobrevive no solo; infestando hospedeiros alternativos (mamona, picão, maria-pretinha, bananeira, etc) e como saprófita na rizosfera de muitas plantas daninhas. Se dissemina através da água de superfície, solo, tratos culturais, implementos agrícolas, homem, insetos, mudas contaminadas e outros. Esta bactéria penetra nas raízes, causando a murcha rápida dos folíolos mais velhos e dos ponteiros, sem amarelamento das folhas. Resulta em morte das plantas, após dois a quatro dias, dependendo das condições ambientais.

O controle da doença deve ser preventivo, manifestado os primeiros sintomas, torna-se impraticável. Entre as medidas de controle, as mais recomendadas são:

- Aquisição de sementes de procedên-

cia idônea;

- Quando utilizar sementes próprias, extraí-las por fermentação, a 20°C durante 72 horas, revolvendo-se o conteúdo duas vezes ao dia;

- Tratar as sementes, usando 100g de destas por litro de solução de Estreptomicina a 1mg/litro, durante 30 minutos;

- Evitar a confecção de sementeiras e viveiros em área onde já ocorreu a murcha e desinfestar o local com brometo de metila;

- Tratar as mudas com Estreptomicina a 1mg/5 litros de água;

- Plantar em áreas novas, distantes dos locais onde já foi constatada a doença;

- Evitar plantio em locais sujeitos a encharcamento;

- Arrancar e queimar as plantas doentes que aparecerem, tratando-se o local com Mylone, DD, Formalina, Vapam, etc. e desinfetar ferramentas com solução de formol;

- Isolar focos iniciais da doença; interrompendo-se a irrigação e o uso de ferramentas e implementos, evitando transitar no local.

Desviar as águas desta área para fora da cultura e eliminar estes focos, desde que esta operação seja economicamente viável.

- Evitar o plantio em terrenos que possam receber água de superfície como estradas, canal de drenagem, etc.;

- Evitar que a água de irrigação seja contaminada por águas superficiais provenientes de áreas infestadas pela doença;

- Enxertia do tomateiro em jurubeba. Através desta medida, consegue-se um controle satisfatório da murcha bacteriana, nas condições edafoclimáticas do Acre.

7.2.2 *Pinta-preta ou Queima-das-folhas*

Em condições de alta temperatura e umidade, é comum a ocorrência da "Pinta-preta" ou "Queima-das-folhas", cujo agente causal é A*lternaria solani*. Este fungo sobrevive em restos culturais no solo, ou em plantas espontâneas de tomate. Além do tomateiro, outras solanáceas são hospedeiras do fungo, tais como batatinha, beringela, pimentão e jiló. Toda a parte aérea da planta pode ser infectada. As folhas mais baixas são afetadas primeiro e a doença progride para as mais altas. As lesões são necrôti-

cas, pardo-escuras, com anéis concêntricos, bordos definidos, circulares e elípticas a princípio e irregulares mais tarde. Quando as lesões atingem a nervura da folha, esta é destruída, interrompendo a circulação da seiva, o que causa o amarelecimento e morte da parte afetada. As lesões tornam-se numerosas provocando a queda das folhas com exposição dos frutos à queima solar.

No caule as manchas são anelares e quando ocorrem na junção do caule e ramos laterais provocam a quebra dos ramos, devido ao peso dos frutos. As lesões atingem os frutos em qualquer estágio. No início, elas são marrons ou pretas, normalmente deprimidas, se alargam e envolvem grande parte ou todo o fruto. Se as condições são favoráveis (temperatura acima de 28°C, alta umidade do ar e chuvas frequentes) nota-se a frutificação preta do fungo sobre as lesões. Geralmente o fruto cai e pode ocorrer perdas de até 50% dos frutos imaturos.

As medidas de controle recomendadas são as seguintes: tratamentos das sementes com fungicidas à base de Captan ou Thiram (Captan, Thiram, Rhodiauram, etc); espaçamento adequado para diminuir a umidade relativa junto às plan-

tas e pulverizações com fungicidas à base de Captafol (Orthodifolatan, etc) ou Maneb (Dithane M-45, Manzate-D, etc), uma vez por semana e em casos de altas incidências, fazer duas pulverizações semanais até diminuir o ataque.

7.2.3 *Vira-cabeça*

As doenças causadas por vírus podem constituir fatores limitantes à cultura. Ocorrem em plantas de qualquer idade, sendo mais comum nos primeiros dois meses, após o plantio definitivo.

A doença virótica, denominada vira-cabeça, provoca a completa paralização do crescimento de plantas infectadas, com enfezamento severo. Os folíolos de folhas novas enrolam-se para o lado superior e o limbo apresenta-se cor bronzeada e com numerosos pontos necróticos. A intensidade de bronzeamento da parte afetada varia de verde-marrom brilhante a marrom-escuro e a quase totalmente preta-brilhante. Lesões idênticas podem ocorrer no ráquis da inflorescência, no pecíolo e no caule. O ponteiro torna-se necrosado e curva-se para um dos lados. Os frutos novos mostram-se com numerosas manchas necrosadas e os frutos maduros com coloração irregular, alternando manchas vermelhas e brancas. A

multiplicidade dos sintomas varia com a idade da planta, estado nutricional e condições ambientais.

Deve-se controlar o tripes, transmissor do vírus, através das medidas já indicadas.

7.2.4 *Topo-amarelo*

Esta doença virótica, incide sobre a região apical da planta e se caracteriza por amarelecimento dos ponteiros e retardamento do crescimento. Os folíolos mostram clorose dos bordos e deformam-se, assemelhando-se a uma colher. A planta tem seu crescimento paralizado.

Recomenda-se adotar as medidas preventivas, indicadas para o controle de pulgões, vetores da doença.

8. COLHEITA, CLASSIFICAÇÃO E EMBALAGEM

A colheita será manual iniciando - se aos 60 dias após o plantio definitivo.

Os frutos devem ser colhidos ao iniciar o amarelecimento do ápice, evitando colher frutos molhados. Após a colheita, levar os frutos aos depósitos, onde serão classificados pelo tamanho: grande, médio e pequeno.

O produto deverá ser embalado, em ca



xas de madeiras apropriadas para ser comerciali-
zado.

9. LITERATURA CONSULTADA

1. ASSOCIAÇÃO DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL,
Manaus, AM & EMPRESA BRASILEIRA DE PES-
QUISA AGROPECUÁRIA, Brasília, DF. Siste-
ma de produção para tomate; Amazonas,
1976. 19p. (EMBRAPA. Circular, 123).
2. CHURATA-MASCA, M. G. C. Métodos de plantio
na cultura do tomateiro. Informe Agro-
pecuário, Belo Horizonte, 6(66):24-35,
1980.
3. DOENÇAS do tomateiro; *Lycopersicum esculen-
tum mill.* In: GALLI, F.; TOKESHI, H.;
CARVALHO, P. de C. T. de; BALMER, E.;
CARDOSO, C. O. N. & SALGADO, C. L. Ma-
nual de fitopatologia; doenças das plan-
tas e seu controle. São Paulo, Biblioteca
ca agrônômica Ceres, 1968. p.558-611.
4. DUARTE, M. de L. R. & ALBUQUERQUE, F. C. de.
Enfermidades da cultura do tomateiro na
Região Amazônica. Belém, IPEAN, 1971.
34p. (IPEAN. Série Fitotecnia, v.2, n.2)

5. MAFFIA, L. A.; MARTINS, M. C. del P. & MATSUOKA, K. Doenças do tomateiro, Informe Agropecuário, 6(66):42-60, 1980.
6. MAKISHIMA, N. Colheita, classificação, embalagem e comercialização. Informe Agropecuário, 6(66):61-3, 1980.
7. MANZAN, R. J. Irrigação do tomateiro. Informe Agropecuário. Belo Horizonte, 6(66):20-1, 1980.
8. TOMATE; *Lycopersicum esculentum*. In: FILGUEIRA, F. A. R. Manual de olericultura; cultura e comercialização de hortaliças. São Paulo, Agronômica Ceres, 1972. p.377-51.

