CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA IP "REGIÃO DO JAÍBA"

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - Do objeto

CAPÍTULO II - Dos produtos

CAPÍTULO III - Da produção
Seção I - Área de produção
Seção II - Plantio e cultivo
Seção III - Da colheita e pós-colheita
Seção IV - Do beneficiamento, embalagem e transporte

CAPÍTULO IV - Do controle
Seção I - Do controle
Seção II - Da identificação
Seção III - Da comercialização

CAPÍTULO V - Do nome geográfico "Região do Jaíba"
Seção I - Do direito ao uso
Seção II - Da proteção

CAPÍTULO VI - Dos direitos e deveres

CAPÍTULO VII - Do Conselho Regulador

CAPÍTULO VIII - Das infrações e penalidades

CAPÍTULO IX - Das disposições finais

ANEXO 1 - Sistema de Produção Técnica da Banana Cavendish (Nanica)
ANEXO 2 - Sistema de Produção Técnica da Banana Prata
ANEXO 3 - Sistema de Produção Técnica da Lima ácida tahiti (Limão Taiti)
ANEXO 4 - Sistema de Produção Técnica do Mamão Formosa
ANEXO 5 - Sistema de Produção Técnica da Manga Palmer

CAPÍTULO I
- Do objeto -

Art. 1. O presente Caderno de Especificações Técnicas estabelece o regime aplicável à produção, controle, apresentação, promoção e defesa da IP "Região do Jaíba".

Art. 2. A IP "Região do Jaíba" é direito exclusivo dos produtores estabelecidos dentro da área geográfica delimitada e que satisfaçam o disposto no presente Caderno e nas demais legislações aplicáveis.

Art. 3. A IP "Região do Jaíba" é exclusiva para identificar como produtos: banana, manga, mamão e lima ácida tahiti, plantados, cultivados e colhidos dentro da área geográfica delimitada.

CAPÍTULO II
- Dos produtos -

Art. 4. São autorizadas para o uso da IP "Região do Jaíba" exclusivamente as frutas e variedades a seguir:
I - Banana (Musa spp): variedades prata e cavendish;
II - Manga (Mangifera indica): variedade palmer;
III - Mamão (Carica papaya): variedade formosa; e
IV - Lima ácida tahiti (Citrus latifolia) – (Limão Taiti).

CAPÍTULO III
- Da produção -

Seção I - Delimitação da área.

Art. 5. A área geográfica delimitada para produção possui 18.007,587², abrangendo a totalidade dos municípios de Jaíba, Janaúba, Matias Cardoso, Porteirinha, Nova Porteirinha, Verdelândia, Pedras de Maria da Cruz e Capitão Enéas, e parte dos municípios de São Francisco, Januária, Itacarambi, Manga e Montes Claros, conforme mapa anexo.
I - A altitude varia de 470-550m, tendo um relevo na sua maioria plano a suave ondulado; com solos profundos e bem drenados;
II - O clima predominante é semi-árido, sendo observados dois períodos bem distintos: um período seco, compreendido entre abril e outubro, e um período chuvoso, que vai de novembro a março;
III - a baixa umidade relativa do ar, onde os maiores valores ocorrem de novembro a março e, os menores valores, nos meses de agosto e setembro; a precipitação acumulada anual média é da ordem de 940 mm;
IV - A temperatura média anual é de 25ºC; sendo a mínima de 18,0°C e a máxima de 32,0°C; a insolação média diária anual é de 9h, e a irradiação solar média anual de 6,2 MWh/m²;

V - A área delimitada apresenta domínio do bioma caatinga.
Parágrafo único. Todos estes fatores, combinados com o uso da irrigação, propiciam a formação de um microclima que influencia diretamente na qualidade físico-química das frutas produzidas, delimitando esta região como produtora de frutas com características especiais e únicas.

Seção II - Do Plantio e cultivo.

Art. 6. O sistema de cultivo das frutas corresponde ao sistema tradicional, de acordo com as técnicas de plantio, tendo em vista a obtenção de produtos de qualidade.
I - Serão adotadas práticas mitigadoras dos impactos ambientais, em especial a reutilização dos subprodutos;
II - O Conselho Regulador poderá recomendar sistemas de produção que visem ao aprimoramento qualitativo da plantação e dos produtos colhidos;
III - As exigências técnicas para o plantio e cultivo estão estabelecidas nos anexos deste Caderno de Especificações Técnicas.
Parágrafo único. Os anexos são partes integrantes do Caderno de Especificações Técnicas.

Seção III - Da colheita e pós-colheita.

Art. 7. As exigências técnicas da colheita e a pós-colheita estão estabelecidas nos anexos deste Caderno de Especificações Técnicas.
Parágrafo único. Os anexos são partes integrantes do Caderno de Especificações Técnicas.

Seção VI - Beneficiamento, embalagem e transporte.

Art. 8. Todo o beneficiamento e identificação dos produtos designados pela IP "Região do Jaíba" deverão ser realizados no interior da área delimitada.

Art. 9. Os produtos devem ser armazenados, beneficiados e embalados em local estabelecido, seguindo a legislação vigente.

Art. 10. O transporte do produto também deverá obedecer a legislação vigente.

CAPÍTULO IV
- DO CONTROLE -

Seção I - Do controle.

Art. 11. O processo de inscrição para os produtores concorrerem ao selo de controle será definido em resolução interna, observando o período e ou época de cada produto.

Parágrafo único. Para a inscrição o produtor deverá possuir certificação que atenda o mínimo das boas práticas agrícolas e condições plenas de rastreabilidade de sua produção.

Art. 12. Os produtos encaminhados ao Conselho Regulador serão submetidos a laudo analítico que comprove a conformidade dos mesmos em relação aos padrões de identidade e qualidade definidos pela legislação brasileira, bem como aqueles estabelecidos no presente Caderno.

Art. 13. Os produtos da IP "Região do Jaíba" somente receberão certificado e selo de identificação e controle após terem atendido ao disposto neste Caderno, bem como terem sido aprovados por avaliações realizadas pelo Conselho Regulador ou autoridade por esta indicada, através de ficha desenvolvida para tal finalidade.

Art. 14. O Certificado será fornecido pelo Conselho Regulador que identificará o produto ou produtos, a marca e ou o produtor com direito ao uso da designação da IP "Região do Jaíba"

Art. 15. O selo de controle será fornecido ou autorizado o uso pelo Conselho Regulador mediante pagamento de um valor a ser definido por resolução interna, observando o princípio da proporção da prestação de serviço.

Art. 16. Os selos de controle serão numerados sequencialmente, para permitir um adequado controle de uso, referindo-se a um único produto, não podendo ser usado em outros produtos.

Art. 17. A quantidade de selos deverá obedecer a quantidade de produção, forma de identificação no produto e ou embalagem, correspondente de cada produtor inscrito na IP "Região do Jaíba".

Art. 18. O Conselho Regulador organizará vistorias, auditorias e degustações anuais, semestrais ou bimestrais, agendadas ou não, sempre que entenda necessária, nos cultivos e instalações destinadas ao beneficiamento para avaliação, manutenção e fiscalização dos procedimentos e padrões de identidade e qualidade da elaboração e do produto estabelecidos no presente Caderno.

I - O Conselho Regulador poderá requerer amostras dos cultivares e do produto, em quantidade suficiente, de modo a verificar o padrão de identidade e qualidade do cultivo ou produto;

II - A amostra será condicionada e identificada com o lote do produto e do estabelecimento do produtor, para depósito e conservação, e posterior análise;

III - o Conselho Regulador será responsável pela amostra do produto, bem como as condições técnicas a serem observadas pela retirada, acondicionamento, embalagem, conservação e análise.

Art. 19. Todo o cultivo, produção e as instalações do estabelecimento devem obedecer a condições e normas de conduta de higiene, trabalho, segurança, meio ambiente e demais, permitindo um controle fácil e eficiente.

Art. 20. Todos os produtores que se dediquem a produção ou comercialização de produtos designadas pela IP "Região do Jaíba" são obrigados a dispor da área de produção e do estabelecimento para controle do Conselho Regulador, e nos quais devem manter os registros atualizados nos termos definidos por resolução interna.

Art. 21. O Conselho Regulador poderá ter acesso a toda documentação que permita a verificação da obediência das normas prevista neste Caderno bem como das demais legislações em vigor.

Art. 22. Quando o Conselho Regulador tiver evidências ou informações que o produto não corresponda as especificações do padrão de identidade e qualidade, contidas no respectivo Caderno, uma amostra do produto será recolhida para verificação.

Seção II - Da identificação.

Art. 23. Os produtos aprovados pelo Conselho Regulador poderão ser identificados em seu corpo ou embalagem, através de selos ou etiquetas, com o nome geográfico "Região do Jaíba", seguido da expressão "Indicação de Procedência".

Art. 24. Os produtos não aprovados não poderão utilizar a identificação especificada no artigo anterior. Quando procedente da área delimitada, poderá apenas conter o endereço, em embalagem ou semelhante, conforme norma fixada pela legislação brasileira, sem ressaltar o apelo geográfico.

Art. 25. Deverão ser obedecidas as demais normas de embalagem e ou rotulagem pela legislação em vigor.

Seção III - Da comercialização.

Art. 26. Os produtos identificados com a IP "Região do Jaíba", só poderão ser postos em circulação, ou introduzida no comércio, após aprovação pelo Conselho Regulador; bem como as respectivas embalagens, e estejam cumpridas as exigências restantes estabelecidas neste Caderno e nas demais legislações.

CAPÍTULO V
- DO NOME GEOGRÁFICO "REGIÃO DO JAÍBA" -

Seção I - Do direito ao uso.

Art. 27. Os produtores estabelecidos dentro da área geográfica, que cumprirem com o disposto neste Caderno e nas demais resoluções internas, poderão usar e dispor do nome geográfico reconhecido "Região do Jaíba", assim como o direito a menção "indicação de procedência", em seus produtos e em material de apresentação, publicidade e propaganda.

abanorte

Região do Jaíba

Seção II - Da proteção.

Art. 28. A IP "Região do Jaíba" só pode ser usada em frutas que, cumulativamente, respeite as normas do Caderno de Especificações Técnicas e das demais legislações, e tenham sido certificadas pelo Conselho Regulador.

Art. 29. A menção ou referência a IP "Região do Jaíba" abrangida pelo presente Caderno, pelo produtor, na apresentação, venda, propaganda e publicidade de um produto só é permitido ao produto com direito ao uso.
Parágrafo único. A menção ou referência à IP "Região do Jaíba" não pode ser abusiva ou em contribuição para a diluição ou enfraquecimento da sua força distintiva, ou signifique um aproveitamento desta.

Art. 30. É proibido o uso, direto ou indireto, do nome geográfico da IP "Região do Jaíba" em produtos que não cumpram os requisitos deste Caderno, nomeadamente no acondicionamento, embalagem, rótulos, etiquetas, documentos ou publicidade, mesmo quando a verdadeira origem do produto seja indicada ou que as palavras constitutivas daquelas designações sejam traduzidas ou acompanhadas por termos como «gênero», «tipo», «qualidade», «método», «imitação», «estilo» ou outros análogos.

Art. 31. É proibido o uso, por qualquer meio, de nomes, marcas, termos, expressões ou símbolos, ou qualquer indicação ou sugestão falsa ou falaciosa, que sejam susceptíveis de confundir o consumidor, quanto à proveniência, natureza ou qualidades essenciais dos produtos, bem como de qualquer sinal que constitua reprodução, imitação ou evocação da IP "Região do Jaíba".

Art. 32. As proibições estabelecidas nos artigos antecedentes aplicam-se igualmente a outros produtos ou serviços quando a utilização procure, sem justo motivo, tirar partido indevido do caráter distintivo ou do prestígio da IP "Região do Jaíba", ou possa prejudicá-la, nomeadamente, pela respectiva diluição ou pelo enfraquecimento da sua força distintiva.

Art. 33. É vedada a reprodução da IP "Região do Jaíba" em obras ou em publicidade, quando daí se possa depreender que a mesma constitui designação genérica.

CAPÍTULO VI
- DOS DIREITOS E DEVERES -

Art. 34. São direitos dos produtores:
I - O direito do uso do nome geográfico da IP "Região do Jaíba";
II - O direito do uso a menção "indicação de procedência";
III - observar e zelar pelo cumprimento das normas do presente instrumento;
IV - Observar e fiscalizar as medidas adotadas pelo Conselho Regulador;
V - Propor ao Conselho Regulador as medidas de melhoramento do Caderno de Especificações Técnicas; e

VI - Impedir terceiros do uso indevido da IP "Região do Jaíba", independente da defesa conferida pelo Conselho Regulador e ou pela ABANORTE.

Art. 35. São deveres dos produtores:
I - Zelar pela imagem da IP "Região do Jaíba";
II - Observar e adotar as medidas necessárias para o cumprimento das normas deste Caderno;
III - prestar as informações cadastrais;
IV - Adotar as medidas necessárias ao controle da produção por parte do Conselho Regulador e das demais legislações em vigor;
V - Manter o cultivo e o estabelecimento em obediência as normas de segurança, meio ambiente, sanitárias e outras, permitindo um controle fácil e eficiente; e
VI - Permitir o livre acesso as propriedades de cultivo e estabelecimentos para o cumprimento e fiscalização das normas deste Caderno.

CAPÍTULO VII
- DO CONSELHO REGULADOR -

Art. 36. O Conselho Regulador da IP "Região do Jaíba" será estruturado e competente nos moldes do Estatuto da Associação Central dos Fruticultores do Norte de Minas – ABANORTE, sendo constituído por 5 (cinco) membros; sendo um membro pertencente a Diretoria Executiva, e quatro eleitos pela Assembleia Geral, pertencentes ao quadro de associados membros e ou associados parceiros, desde que produtores de fruta *(in natura)*, estabelecidos dentro da área delimitada, com duração de 3 (três) anos.
I - Os membros do Conselho Regulador elegerão entre eles, uma Diretoria, formada por um Diretor Presidente, um Diretor Vice-Presidente e um Diretor Secretário.
II - O Conselho Regulador reunir-se-á ordinariamente mensalmente e extraordinariamente sempre que necessário, com a presença mínima de 50% (cinquenta por cento), mediante convocação prévia do Diretor Presidente.
III - As deliberações do Conselho Regulador serão adotadas por maioria dos membros presentes, sendo necessária, para a aprovação, a presença de mais da metade dos membros. Em caso de empate, o voto do Diretor Presidente será privilegiado.
IV - As resoluções e decisões do Conselho Regulador deverão constar em ata no livro de "Atas de Reunião do Conselho Regulador", lida e aprovada, e assinada ao final de cada reunião pelos seus membros.

Art. 37. O Conselho Regulador orientará e efetuará o controle do plantio, cultivo ou manejo, colheita e pós-colheita da produção das frutas através de registros cadastrais, vistorias e degustações periódicas, fiscalização dos procedimentos e análise dos padrões de identidade e qualidade dos produtos designados pela IP "Região do Jaíba".

Art. 38. O Conselho Regulador manterá atualizados os cadastros relativos ao:
I - Registro de inscrição do produtor;
II - Registro de inscrição das propriedades produtoras da IP "Região do Jaíba";
III - certidões atualizadas da comprovação das certificações das propriedades participantes; e

IV - Registro das visitas e ou auditorias realizadas nas propriedades dos participantes.
Parágrafo único. Somente produtores devidamente cadastrados, assim como suas unidades de produção poderão concorrer a IP "Região do Jaíba".

Art. 39. Os instrumentos e a operacionalização dos registros serão definidos através de resolução interna do Conselho Regulador.

Art. 40. A produção será objeto de controle pelo Conselho Regulador, através de:
I - Obtenção de declaração de área de produção;
II - Obtenção de declaração de produtos colhidos;
III - visitação e ou inspeção;
IV - analise físico-química;
V - Concessão de certificados;
VI - Concessão de selos; e
VII - fiscalização.

Art. 41. O Conselho Regulador, através do seu comitê ou comissões específicas, deverá:
I - Fiscalizar os produtores e a veracidade das declarações fornecidas;
II - Fiscalizar se os produtores seguem as normas de plantio, cultivo e ou manejo, colheita e pós-colheita estabelecidas por este Caderno;
III - recolher amostras destinadas a análise físico-química;
IV - Aprovar os produtos com direito ao uso da IP "Região do Jaíba";
V - Conceder os certificados e selos aos produtores; e
VI - Fiscalizar o uso dos selos da designação IP "Região do Jaíba" nos produtos aprovados.

Art. 42. O Conselho Regulador estabelecerá outros controles relativos as operações executadas nos estabelecimentos, no sentido de assegurar a origem dos produtos da IP "Região do Jaíba".
I - Tais controles incluem as operações de plantio, cultivo ou manejo, colheita e pós-colheita, beneficiamento e ou transporte, de forma a assegurar a rastreabilidade dos produtos designados pela IP "Região do Jaíba";
II - Tais controles são extensivos, quando possível, as operações de compra e venda de produção entre produtores com produtos com direito ao uso ou designado pela IP "Região do Jaíba".

Art. 43. Os instrumentos e a operacionalização dos controles de produção serão definidos através de resolução interna do Conselho Regulador.

Art. 44. O Conselho Regulador poderá delegar, no todo ou em parte, o controle da produção e da análise do produto, a uma ou demais entidades.
Parágrafo único. Ao Conselho Regulador caberá a fiscalização e a responsabilidade pela(s) entidade(s) contratada(s).

Art. 45. O Conselho Regulador poderá, ainda, estabelecer outros tipos de controle para assegurar a reputação e garantir a elevada qualidade dos produtos da IP "Região do Jaíba".

Art. 46. O Conselho Regulador poderá contar com o apoio dos órgãos e das entidades públicas, federais, estaduais ou municipais, no controle e na produção dos produtos designados com a IP "Região do Jaíba", para evitar fraude, imitação, alteração ou adulteração.

CAPÍTULO VIII
- DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES -

Art. 47. O descumprimento das disposições deste Caderno de Especificações Técnicas implicará as seguintes penalidades:
I - Advertência por escrito;
II - Multa;
III - suspensão temporária; e
IV - Cassação e cancelamento do registro.
Parágrafo único. Serão considerados descumprimentos mediante a ocorrência de reclamação, parecer contrário de auditorias realizadas, prazo de correção não atendido, fraude as normas aqui dispostas e a legislação em vigor.

Art. 48. A pena de advertência será imposta somente a infratores primários, quando não observadas as normas aqui presentes; desde que não afetem qualquer etapa do processo de produção, desde o plantio ao beneficiamento e transporte.

Art. 49. A pena de multa será imposta a infratores reincidentes, quando não observadas as normas aqui presentes; desde que não afetem qualquer etapa do processo de produção.
Parágrafo único. A multa será estipulada em UFIR pelo Conselho Regulador, com aprovação em Assembleia e registrado em Ata própria.

Art. 50. A pena de suspensão temporária do direito de concorrer a designação da IP "Região do Jaíba" dar-se-á quando o produtor estiver comercializando produto sem a observância das disposições deste Caderno.
I - A pena de suspensão temporária será de um ano;
II - Havendo reincidência a pena de suspensão temporária será de dois anos.

Art. 51. A pena de cassação e cancelamento do registro do produtor ocorrerá nos casos de situações de fraude, alteração ou adulteração do processo de produção, do produto, do certificado ou do selo de controle.
I - a cassação e o cancelamento implicarão na apreensão e destruição de todo o material e documentação que contenha a designação IP "Região do Jaíba", sem direito de qualquer ressarcimento ou indenização;
II - Quando cassado o cadastro, o produtor se obriga a retirar do mercado, num prazo de 05 dias, todo o produto e material com a designação IP "Região do Jaíba". Não o fazendo, caberá ao Conselho Regulador tomar as medidas necessárias, respondendo o produtor pelas perdas e danos.
Parágrafo único. O direito para concorrer ao uso da IP somente se dará mediante ao fim de processo de responsabilidade administrativo, civil e ou penal.

Art. 52. O processo administrativo referente a infrações e penalidades será definido através de resolução interna do Conselho Regulador, respeitando o direito de ampla defesa.

Art. 53. O uso da designação "Região do Jaíba" fora das normas deste Caderno, e sem prejuízo do mesmo, implicará em responsabilidade civil e penal.

CAPÍTULO IX
- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS -

Art. 54. Aplicam-se as normas deste Caderno de Especificações Técnicas na observância e sem prejuízo das demais legislações em vigor.

Art. 55. O presente Caderno de Especificações Técnicas deverá ser apreciado e aprovado em Assembleia Geral, devidamente registrado em ata.

Art. 56. Os casos omissos e eventuais interpretações deste Caderno de Especificações Técnicas serão resolvidos preliminarmente pelo Conselho Regulador até que a Assembleia Geral decida em caráter final.

Art. 57. O Caderno de Especificações Técnicas ser reformado, no todo ou em parte, mediante deliberação tomada em Assembleia Geral Extraordinária, convocada para este fim.

Art. 58. O presente Caderno de Especificações Técnicas entrará em vigor após o reconhecimento da Indicação de procedência "Região do Jaíba" pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI.

CARTÓRIO DE TÍTULOS E DOCUMENTOS E PESSOAS JURÍDICAS DE JANAÚBA
Titular: Alcileia Mendes Souza
PROTOCOLO Nº 19056 - Registro nº 153 - Av. 125
Livro A47 - Folha 185/194 - Data: 03/08/2021
Cotação: Emol R$194,01 - TFJ R$67,07 - Recompe R$11,60 - valor Final R$272,68
ISS: R$9,71 - Códigos 8101-9 (1), 8101-9 (2), 8101-8 (10)
Alcileia Mendes Souza - Oficiala

PODER JUDICIÁRIO - TJMG - CORREGEDORIA-GERAL DE JUSTIÇA
Cartório de Registro de Títulos e Documentos e Civil das Pessoas Jurídicas de Janaúba - MG
SELO DE CONSULTA: ETP60795
CÓDIGO DE SEGURANÇA: 123489847964989 4
Quantidade de atos praticados: 12
Ato(s) praticado(s) por: Alcileia Mendes Souza - Oficiala
Emol.: R$205,81 - TFJ: R$67,07
Valor Final: R$272,68 - ISS: R$9,71

Consulte a validade deste selo no site https://selos.tjmg.jus.br

ANEXO 1 - Sistema de Produção Técnica da Banana Cavendish (Nanica)

INTRODUÇÃO

Estas recomendações são destinadas principalmente para a região Norte de MG (semiárida), para áreas irrigadas. Na região são plantadas outras cultivares, como a Nanica, Nanicão, Grande-Nine e Williams, com algumas diferenças na produtividade, no porte da planta, no tamanho do cacho e do fruto.

1. MUDAS

Usar mudas de meristema, micropropagadas em laboratório ou mudas de rizoma fiscalizadas provenientes de lavouras vigorosas e sadias e devidamente tratadas contra a Broca do Rizoma e Nematóides.

2. TIPOS DE SOLO E PREPARO

É importante que os solos sejam férteis e profundos e que tenham um teor de argila em torno de 30%. Teores abaixo de 15% dificultam a obtenção de produtividades satisfatórias. Os solos devem ser arados e gradeados normalmente, mas em áreas compactadas deve ser feita uma subsolagem antes. Aplicar calcário se necessário, de acordo com a análise do solo, incorporando com arado.

3. ESPAÇAMENTO E DENSIDADE

O espaçamento de 3 m x 2 m (1.666 plantas/ha) é tradicionalmente recomendado, sendo comum 3 m x 1,7 m (1.960 plantas/há) em espaçamento simples ou duplos de 4 m x 2m x 1,7 m (também 1.960 plantas/há). Alguns produtores estão optando por espaçamentos menores de até 3 m x 0,9 m (3.703 plantas/há), visando uma maior produtividade no primeiro ano de cultivo, apesar da alta concorrência entre as plantas resultando em cachos menores e em baixa longevidade da cultura. Vários fatores influenciam estes produtores a adensarem tanto o plantio, tais como: a alta incidência de nematóides e da Broca do Rizoma (sendo a variedade muito susceptível pela menor quantidade de raízes e menor porte em relação à Prata e pela maior atração que exerce sobre a broca), a alta susceptibilidade ao tombamento das plantas pela ação de ventos e, embora a Nanica seja resistente às raças de Fusarium oxysporium sp. cubense (fungo causador do Mal do Panamá) presentes na região, a doença, se não controlada também reduz a produtividade e a vida útil da cultura.

4. SULCAMENTO/ COVAS

Para reduzir a mão de obra com a confecção manual das covas os produtores abrem sulcos no espaçamento escolhido entre as linhas, com 30 cm de profundidade, fazendo depois o acabamento das covas.

5. ADUBAÇÃO DE PLANTIO (por cova)

5.1. Fósforo (P)

Conforme a textura do solo, se argilosa ou arenosa e os teores evidenciados na análise, as quantidades de P_2O_5 por cova variam de 30 a 90 gramas. Várias fontes de fósforo podem sem usadas como MAP (Fosfato Mono Amônico) (55% de P_2O_5 e 9% de N), Superfosfato Simples (18% de P_2O_5,

20% de Ca e 11% de S), Termofosfato Magnesiano (14% de P_2O_5, 18% de Ca e 7% de Mg), entre outras. Em terras irrigadas com água calcária é mais recomendado o MAP por não conter cálcio em sua formulação. É a fonte mais solúvel e a mais utilizada pelo seu relativo baixo custo efetivo.

5.2.Cálcio (Ca)

Se a análise de solo evidenciou necessidade de calcário, colocar 100g por cova, para cada tonelada por hectare recomendada para calagem.

5.3.Micronutrientes

Se a análise evidenciar deficiência de zinco (Zn) é conveniente colocar 20 g de Sulfato de Zinco junto com os outros fertilizantes, considerando que é um elemento pouco móvel no solo.

5.4.Matéria Orgânica

Misturar 2 kg de húmus de minhoca (ideal, se disponível) ou 10 litros de esterco de gado ou 5 litros de esterco de galinha, curtidos, ou ainda 1,5 kg de torta de mamona. Atualmente têm sido indicados ácidos húmicos e fúlvicos, substituindo parcialmente a matéria orgânica.

6. PLANTIO

Irrigar o solo no dia anterior ao plantio. Sendo mudas de meristema, abrir com as mãos um pequeno buraco no centro da cova onde será colocado o torrão contendo a muda. Pressionar a terra junto ao torrão, mantendo o colo da planta sempre no nível do solo. Após o plantio irrigar no mesmo dia 2 ou 3 vezes, para manter os primeiros 10 cm de terra sempre úmidos, para facilitar o pegamento da muda. Se possível, faça a primeira irrigação com auxílio das mangueiras de irrigação ou de outra forma de modo a provocar uma pequena inundação numa bacia em volta da planta, visando expulsar o ar do solo, provocando um contato íntimo da terra com as raízes, o que garante um perfeito pegamento das mudas, evitando morte de mudas muitas vezes de grandes proporções.

7. ADUBAÇÃO DE COBERTURA

Os valores das faixas de suficiência de nutrientes em folhas de bananeiras do subgrupo Cavendish (Nanica) são um pouco diferentes, superiores aos da Prata na maioria dos nutrientes, como nitrogênio, fósforo, potássio, magnésio, cobre, ferro, manganês e zinco, sendo levemente inferiores em relação ao menor nível do cálcio e do boro.

7.1.Nitrogênio (N)

A quantidade de nitrogênio é recomendada com base no teor da matéria orgânica no solo e de N na folha, podendo variar de 60 a 150 gramas de N/planta/ano, iniciando as aplicações a partir do terceiro mês após o plantio, ou antes se necessário, com pequenas doses, apenas para auxiliar o crescimento inicial. As principais fontes são Uréia (45% de N), o Sulfato de Amônio (20% de N e 24% de S), o Nitrato de Amônio (33% de N). Embora não seja a fonte mais indicada, a Uréia é a mais usada por ter o menor custo efetivo. Se não fosse pelo custo exorbitante o fertilizante mais recomendado seria o Nitrato de Cálcio para a maioria de nossos solos.

7.2.Fósforo (P)

A partir do segundo ciclo da cultura a recomendação fosfatada é recomendada conforme o teor de P na folha, variando de 25 a 60 gramas de P_2O_5 por planta/ano.

7.3.Potássio (K)

É o nutriente mais absorvido pela bananeira. Normalmente é indicado a partir do quarto mês após o plantio no primeiro ciclo da cultura a quantidade de potássio (K_2O) é baseada nos teores do elemento no solo, podendo variar de 0 a 700 gramas de K_2O/planta/ano. Do segundo ciclo em diante a recomendação é feita a partir dos teores de K na folha, podendo variar de 450 a 700 gramas de K_2O/planta/ano.

A fonte de potássio mais utilizada é o Cloreto de Potássio (58% de K_2O) pelo baixo custo efetivo, embora apresente alto índice salino. O Sulfato de Potássio (50% de K_2O e 16% de S) possui índice salino bem menor, porém tem alto custo). Outra boa fonte, mas quase proibitiva pelo seu alto custo é o Nitrato de Potássio (44% de K_2O e 13% de N).

7.4.Magnésio (Mg)

A relação entre Ca: Mg: K no solo, recomendada para o bom desenvolvimento da cultura está entre 3,5 e 7,0: 0,6 e 2,0: 0,3 e 0,7 (cmol/dm^3) respectivamente. Quando houver necessidade de aplicar Mg recomenda-se de 100 a 150 kg de MgO/há/ano, utilizando o Sulfato de Mg (17%de MgO e 12% de S) ou Óxido de Mg (86% de MgO). Este tem pouca solubilidade e deve ser utilizado em solos com pH baixo.

7.5.Micronutrientes

O Zinco (Zn) e o Boro (B) geralmente são os que apresentam maiores problemas em termos de deficiência nas nossas áreas cultivadas com bananeiras. Ocorrendo a deficiência destes elementos pode-se aplicar 10 a 15 kg de Zn/há/ano e 2,5 kg de B/há/ano. As principais fontes de Zn são os quelatos de zinco e o Sulfato de Zinco (20% de Zn) e as de B são o Bórax (11% de B) e o Ácido Bórico) (17% de B). Se a análise detectar deficiência de outros micronutrientes como boro, ferro, manganês ou cobre, pulverizar a planta com solução de Ácido-Bórico a 0,1%, Sulfato Ferroso a 0,5%, Sulfato de Manganês a 0,25%, Sulfato de Cobre a 0,5% neutralizado com Cal a 1%. Embora não seja analisado rotineiramente deve-se fazer 4 pulverizações anuais com Molibdato de Sódio ou de Amônio a 0,1%.

OBSERVAÇÃO: até o 3º ou 4º mês os fertilizantes serão aplicados manualmente em uma faixa de 20 a 30 cm em torno do caule. A partir daí utilizar fertirrigação, ou continuar aplicando manualmente numa faixa em meia-lua próxima à seguidora mais jovem com frequência quinzenais ou mensais. As vantagens da fertirrigação é a redução da mão-de-obra, com a possibilidade de parcelamento com aplicações frequentes, até mesmo diária, aumentando a eficiência da fertilização com melhor aproveitamento dos nutrientes pela planta, desde que o sistema de irrigação esteja bem dimensionado e funcionando perfeitamente de modo a distribuir uniformemente a água e consequentemente os fertilizantes.

7.6.Calagem

Havendo necessidade de calagem durante o desenvolvimento da cultura, fazer o cálculo e distribuir o calcário a lanço sobre toda a superfície do terreno. Como a quantidade calculada é para neutralização da acidez de uma camada de 20 cm de profundidade e como não é possível incorporá-lo no solo devido à cultura já estar instalada usa-se na prática a metade da quantidade calculada para evitar uma super calagem nos primeiros centímetros de profundidade do terreno, embora não existam estudos específicos para este caso.

8. ANÁLISE FOLIAR, NEMATOLÓGICA E DO SOLO

No 1º ano realizar análise foliar e de solo quando 70% das inflorescências estiverem emitidas e abertas. Repetir as amostragens (folha e solo) 2 vezes por ano para fazer ajustes na recomendação dos fertilizantes. No 1 º ano realizar análise para nematóide (raiz + solo) e repetir anualmente. A primeira análise de solo deverá ser completa - macro e micro- nutrientes e física (granulométrica) do solo, as demais dispensam a parte física. A profundidade deve ser de 0 a 20 e de 20 a 40 cm em situações normais.

9. CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

As ervas invasoras afetam muito a cultura, principalmente antes que o bananal cresça o suficiente para sombrear a área. Nos primeiros 30 dias **MANTER** as plantas coroadas capinando 70 cm em torno delas, com cuidado para não cortar raízes das mudas, o que favoreceria a entrada de patógenos, principalmente do Fusarium, causador do Mal do Panamá. Existem herbicidas registrados para a cultura, no entanto deve-se minimizar seu uso devido a possíveis problemas de contaminação do solo. A cobertura morta gerada pelos resíduos culturais também reduz o desenvolvimento do mato. O ideal é que se faça um controle integrado fazendo plantio de leguminosas anteriormente ao plantio e roçada do mato mantendo-o baixo, aplicando herbicida apenas quando necessário. A cultura normalmente se fecha, sombreando o terreno depois do segundo ou terceiro ciclo da cultura, se o espaçamento não for superior a 3 m, ficando infestadas apenas algumas reboleiras, margens da área e carreadores.

10. SISTEMA DE CONDUÇÃO

Eliminar as brotações quando estas atingirem de 80 cm a 1,0 m de altura, deixando apenas uma brotação vigorosa, se possível alinhada com a fileira de plantas. Nos desbastes podem ser usados vários tipos de ferramenta, como faca, facão, foice, enxada, cortando as mudas rente ao solo, devendo esta operação ser repetida entre 30 e 60 dias, até que as mudas não tenham mais força para crescer, normalmente após 5 a 6 cortes. Matar a muda resolveria o problema logo da primeira vez, porém não compensa o risco de ocorrer ferimentos na planta mãe favorecendo a entrada de patógenos. Utiliza-se o sistema de condução "mãe-filha-neta", ou seja, de apenas uma família por touceira.

11. DESFOLHA

Realizada mensalmente, consiste em eliminar as folhas dobradas, doentes e aquelas que estejam encostadas nos frutos. O corte é feito de baixo para cima, rente ao pseudocaule. Dependendo da altura da planta, são usados: faca, facão, foice, ou penado com cabo longo. Deve ser feita antecedendo outros tratos culturais e as pulverizações foliares por facilitar o acesso às plantas. A desfolha consiste num importante controle cultural de várias doenças foliares e de frutos, como Mancha Parda e Verticillium em frutos, Sigatoka, Cloridium e Cordana nas folhas. Tem de ser feita de forma criteriosa pois em excesso pode prejudicar mais do que se não for feita. Sempre que possível deve ser retirada apenas uma parte da folha, mantendo o restante. Procurar manter o mínimo de 12 folhas até a emissão da inflorescência, e a partir daí 10 folhas, pelo menos.

12. MANEJO DO CACHO

12.1.Retirada do "coração"

Após a abertura de todas as flores, eliminar o "coração", quebrando ou cortando-o, quando a raque atingir comprimento em torno de 15 cm abaixo da última penca. Realizar esta operação no bananal a cada 15 dias. Enquanto a altura da planta permitir, usar as próprias mãos para retirar o coração. Deve ser picado e distribuído na cultura, ou retirado da área por hospedar vários patógenos e insetos. Esta prática contribui para o controle do Trips da Ferrugem e da Erupção, da abelha Cachorra ou Sanharol e de fungos que causam manchas foliares e danos nos frutos, além de promover pequeno ganho no comprimento dos frutos e aceleração do tempo para colheita.

12.2.Despistilamento

Consiste na retirada manual dos restos florais, visando melhorar o aspecto e a forma do fruto, reduzir a incidência da Traça da Bananeira, da Antracnose e da Ponta de Charuto, bem como dos danos da casca no transporte. É recomendado fazer o despistilamento precocemente com as flores ainda túrgidas, quando se soltam mais facilmente, mas vai depender da cultivar.

12.3.Poda das pencas

A última, chamada de falsa-penca, é pouco desenvolvida, não sendo colhida para embalagem, devendo ser eliminada, o que contribui para um melhor desenvolvimento das pencas superiores. Os frutos devem ser eliminados por ocasião da retirada do coração, se possível, manualmente. Em alguns casos é recomendada a retirada também de mais uma ou mais pencas, a depender da exigência do mercado de frutos de maior tamanho e de mais qualidade. Deve ser deixado um fruto na penca podada para que a seiva continue circulando, evitando o ataque de doenças.

12.4.Ensacamento do cacho

A proteção do cacho com sacos plásticos apropriados protege os frutos contra danos mecânicos, ataque de pragas como Tripes da Erupção e da Ferrugem, Traça, ácaros, Arapuá e lagartas, podendo vir impregnados com inseticidas, inclusive ser pulverizados com pimenta e alho como alternativa para bananais orgânicos. Evitando ferimentos nos frutos reduz-se ainda a incidência de doenças como Antracnose. O ensacamento melhora a coloração dos frutos, que ficam mais claros e a elasticidade e espessura da casca, podendo ainda aumentar o tamanho e o diâmetro dos frutos. Além disso ocorre uma redução do período entre a floração e a colheita. Pode haver diferenças de resposta ao ensacamento de acordo com o clima e com os diferentes clones.

12.5.Tutoramento da planta

A banana Nanica, pelas características de suas próprias plantas e pelo grande peso de seus cachos é muito susceptível ao tombamento na fase de produção, o que é agravado entre outros fatores, pelo ataque da Broca do Rizoma, de nematóides nas raízes e pela ação dos ventos, o que leva à necessidade do escoramento, podendo ser usados bambus, ou feito o amarrio de uma planta na outra com uso de fitilhos. Se não for feito o tutoramento o prejuízo pode ser enorme para o produtor. A cultivar Williams é mais resistente ao tombamento do que as demais, nas nossas condições.

13. PRINCIPAIS PRAGAS E DOENÇAS

13.1.Nematóides

Várias espécies deste parasita destroem parcialmente as raízes, induzindo a formação de lesões necróticas ou de nodulações, prejudicando a absorção de água e nutrientes e predispondo as plantas ao ataque de outros patógenos como o Mal do Panamá. É comum o ataque em reboleiras na cultura, onde a redução da produtividade é drástica. O manejo integrado adotado constitui num conjunto de práticas como utilização de mudas sadias, irrigação e fertilização adequadas (a adubação orgânica é

muito importante) e controle biológico com uso de fungos e bactérias específicos e químico. Alguns produtos químicos indicados são à base de Fenamifós, de Fostiazato e Terbufós.

13.2.Broca do Rizoma

O adulto é um besouro preto com 9 a13 mm de comprimento e 3 a 5 mm de largura, de hábito noturno. Logo após a eclosão dos ovos as larvas começam a se alimentar do tecido do rizoma, fazendo galerias em seu interior e também no pseudocaule, prejudicando a absorção adequada de nutrientes pela planta, além disto esta se torna mais susceptível ao ataque de patógenos como do fungo causador do Mal do Panamá. É considerada a praga mais importante da cultura, disseminada em todas as regiões produtoras, atacando principalmente o rizoma, onde estão presentes as larvas que são levadas para outras áreas através da mudas retiradas das lavouras. As medidas de controle para redução da população da Broca podem ser: ***cultural***, como o uso de mudas sadias, manejo da cultura, iscas atrativas naturais, ***comportamental*** com uso de feromônio sexual – Cosmolure – que atrai os adultos da broca para uma armadilha com um recipiente com água e detergente onde o besouro cai e se afoga, ***biológico*** com distribuição do fungo Beauveria bassiana na cultura para que se multiplique, contamine e mate os besouros. O controle pode ainda ser ***químico*** usando os mesmos produtos recomendados para o controle dos nematóides nas iscas naturais atrativas. Estas iscas são feitas com partes do pseudocaule que naturalmente atraem os adultos da praga. Podem ser do tipo "telha" quando pedaços de pseudocaules da planta colhida, de 40 a 50 cm são cortados longitudinalmente e posicionados com a face cortada apoiada no chão, na sombra próximo às plantas. A tipo "queijo" é confeccionada através de um corte do toco da planta colhida, a uns 20 cm de altura do solo. Do tronco cortado secciona-se uns 30 cm da parte basal, sobrepondo-o na superfície do tronco rebaixado. Uma variação é a tipo "queijo modificada", quando se faz um corte na base do tronco da planta colhida, sem separá-lo da planta e sem rebaixá-lo. A isca tipo "queijo" é dez vezes mais atrativa que a "telha", embora o material para confecção deste tipo seja bem mais abundante, sendo por isto bastante usada.

13.3.Sigatoka Amarela

O controle cultural desta doença fúngica, como a retirada total ou parcial ("Cirurgia") das folhas com fortes sintomas da doença, o controle de ervas daninhas, que podem formar um microclima propício ao fungo bem como o desbaste do excesso de plantas devem ser associadas ao controle químico da doença, que deve ser feito com pulverizações com fungicidas associados a óleo mineral. Estas podem ser feitas com avião agrícola (mais recentemente também com helicóptero e drone), pulverizadores de tração tratorizada ou com atomizadores costais motorizados. Existem alternativas para áreas menores como a aplicação do fungicida na axila da segunda ou terceira folha. Normalmente são usados fungicidas sistêmicos dos grupos dos triazóis, dos benzimidazóis, das estrobilurinas, entre outros, devendo-se sempre ter o cuidado de alternar os grupos entre cada pulverização para evitar resistência do fungo aos fungicidas. O ataque da doença é mais grave na época das chuvas. Para se definir os dias ideais para a intervenção química o ideal é que se faça o monitoramento da doença com o emprego do sistema de pré-aviso biológico, com várias formas de procedimento citadas na literatura.

13.4.Mal do panamá

Embora a variedade seja resistente à doença, conforme detalhado no ítem "**3.**" Não pode ser esquecido que ainda não existe cura para esta doença. Algumas medidas de controle são recomendadas, como usar mudas sadias em áreas sem histórico da doença, procurar manter o pH em torno de 6,8 e as plantas bem nutridas evitando excesso e desequilíbrio dos nutrientes. Aplicação de matéria orgânica desfavorecem a doença, enquanto os danos às raízes, causados pelos

nematoides e brocas são favoráveis à penetração do fungo (Fusarium oxysporium f. sp. cubense). Medidas como desinfetar utensílios utilizados em cada família, com água sanitária, colocar pedilúvio e rodolúvio usando cal para desinfestação auxiliam na prevenção.

13.5.MANEJO DO PSEUDOCAULE APÓS A COLHEITA

A parte inferior do pseudocaule que permanece após a colheita é muito importante para o fornecimento de nutrientes para a planta-filha, devendo permanecer sem rebaixamento até que fique murcho a não ser nos últimos 30 a 40 cm que devem ainda estar túrgidos para facilitar o corte para o rebaixamento.

14. IRRIGAÇÃO

O sistema de irrigação mais utilizado na região é Microaspersão. Também pode ser usado o Gotejamento, mas nas nossas condições de clima semiárido é recomendado o uso de duas linhas laterais ao invés de apenas uma. De um modo simplista, aplicar 70% da evapotranspiração potencial (ETP) no período de formação e 80% no período de produção. Irrigar quando a umidade do solo atingir 60% da água disponível consumida. O mais correto é que um técnico faça um estudo com as recomendações específicas para cada área, inclusive com o uso de equipamentos para monitoramento do teor de umidade no solo.

15. COLHEITA

A colheita normalmente é feita por dois operários. O primeiro segura o cacho pela sua extremidade (lado do coração) enquanto o outro corta o pedúnculo ou engaço. Nas plantas mais altas, faz-se um corte transversal no pseudocaule, pouco acima da sua metade e do mesmo lado do cacho, de modo a promover uma queda suave possibilitando ao segundo operador aparar o cacho sobre um colchonete de espuma (cuna) evitando lesões nas bananas. A colheita é iniciada aos 11 a 12 meses após o plantio, podendo variar um pouco com o clima.

16. PRODUTIVIDADE

Produtividades variando de 30 a 50 toneladas por hectare são mais comuns, podendo atingir acima de 80 toneladas em lavouras muito bem conduzidas em solos férteis.

CARTÓRIO DE TÍTULOS E DOCUMENTOS E PESSOAS JURÍDICAS DE JANAÚBA
Tabeli: Atalíbia Mendes Souza
Rua Prefeito Osmo, 70 - Centro - Janaúba/MG - CEP: 39.440-000 Tel: (38) 3821-7447 (38) 9 9248-8446 e-mail: notarianaubaeitb@gmail.com
PROTOCOLO Nº 19059 - Registro nº 195 - Ato nº 25
Livro A47 - Folha 155/201 - Data: 03/09/2021
Cotação: Emol R$174,30 - TFJ R$60,53 - Recompe R$10,43 - Valor Final R$245,26
ISS: R$8,72 - Código 8101-0 (1) 000149 (1) 810148(1)
Atalíbia Mendes Souza - Oficiala

PODER JUDICIÁRIO - TJMG - CORREGEDORIA-GERAL DE JUSTIÇA
Cartório de Registro de Títulos e Documentos e Civil das Pessoas Jurídicas de Janaúba - MG
SELO DE CONSULTA: ETP60808
CÓDIGO DE SEGURANÇA: 7052756809200760
Quantidade de atos praticados: 1
Ato(s) praticado(s) por: Atalíbia Mendes Souza - Oficiala
Emol.: R$184,75 - TFJ: R$60,53
Valor Final: R$245,28 - ISS: R$8,72

Consulte a validade deste selo no site https://selos.tjmg.jus.br

ANEXO 2 - Sistema de Produção Técnica da Banana Prata

INTRODUÇÃO

Estas recomendações são destinadas principalmente para a região Norte de MG (semiárida), para áreas irrigadas. Na região são cultivados clones da cultivar, como a Pratas Rio, Ceraíma, Gorutuba, Catarina, com algumas diferenças na produtividade e nas características da planta, do cacho e do fruto.

1. MUDAS

Usar mudas de meristema, micropropagadas em laboratório ou mudas de rizoma fiscalizadas provenientes de lavouras vigorosas e sadias e devidamente tratadas contra a Broca do Rizoma e Nematóides.

2. TIPOS DE SOLO E PREPARO

É importante que os solos sejam férteis e profundos e que tenham um teor de argila em torno de 30%. Teores abaixo de 15% dificultam a obtenção de produtividades satisfatórias. Os solos devem ser arados e gradeados normalmente, mas em áreas compactadas deve ser feita uma subsolagem antes. Aplicar calcário se necessário, de acordo com a análise do solo, incorporando com arado.

3. ESPAÇAMENTO E DENSIDADE

O espaçamento de 3 m x 2,5 m (1.333 plantas/ha) é tradicionalmente recomendado, sendo comum 3 m x 2 m (1,666 plantas/há) em espaçamento simples ou duplos de 4 m x 2m x 2m (também 1.666 plantas/há). Alguns produtores estão optando por espaçamentos menores de até 3 m x 0,9 m (3.703 plantas/há), visando uma maior produtividade no primeiro ano de cultivo, apesar da alta concorrência entre as plantas resultando em cachos menores e em baixa longevidade da cultura. Um dos motivos que levaram a isto é a alta incidência da Fusariose (Mal do Panamá) que ultimamente tem afetado muito a variedade Prata, muitas vezes exterminando a cultura logo nos primeiros anos de cultivo.

4. SULCAMENTO/ COVAS

Para reduzir a mão de obra com a confecção manual das covas os produtores abrem sulcos no espaçamento escolhido entre as linhas, com 30 cm de profundidade, fazendo depois o acabamento das covas.

5. ADUBAÇÃO DE PLANTIO (por cova)

5.1. Fósforo (P)

Conforme a textura do solo, se argilosa ou arenosa e os teores evidenciados na análise, as quantidades de P_2O_5 por cova variam de 30 a 90 gramas. Várias fontes de fósforo podem sem usadas como MAP (Fosfato Mono Amônico) (55% de P_2O_5 e 9% de N), Superfosfato Simples (18% de P_2O_5, 20% de Ca e 11% de S), Termofosfato Magnesiano (14% de P_2O_5, 18% de Ca e 7% de Mg), entre outras. Em terras irrigadas com água calcária é mais recomendado o MAP por não conter cálcio em sua formulação. É a fonte mais solúvel e a mais utilizada pelo seu relativo baixo custo efetivo.

5.2.Cálcio (Ca)

Se a análise de solo evidenciou necessidade de calcário, colocar 100g por cova, para cada tonelada por hectare recomendada para calagem.

5.3.Micronutrientes

Se a análise evidenciar deficiência de zinco (Zn) é conveniente colocar 20 g de Sulfato de Zinco junto com os outros fertilizantes, considerando que é um elemento pouco móvel no solo.

5.4.Matéria Orgânica

Misturar 2 kg de húmus de minhoca (ideal, se disponível) ou 10 litros de esterco de gado ou 5 litros de esterco de galinha, curtidos, ou ainda 1,5 kg de torta de mamona. Atualmente têm sido indicados ácidos húmicos e fúlvicos, substituindo parcialmente a matéria orgânica.

6. PLANTIO

Irrigar o solo no dia anterior ao plantio. Sendo mudas de meristema, abrir com as mãos um pequeno buraco no centro da cova onde será colocado o torrão contendo a muda. Pressionar a terra junto ao torrão, mantendo o colo da planta sempre no nível do solo. Após o plantio irrigar no mesmo dia 2 ou 3 vezes, para manter os primeiros 10 cm de terra sempre úmidos, para facilitar o pegamento da muda. Se possível, faça a primeira irrigação com auxílio das mangueiras de irrigação ou de outra forma de modo a provocar uma pequena inundação numa bacia em volta da planta, visando expulsar o ar do solo, provocando um contato íntimo da terra com as raízes, o que garante um perfeito pegamento das mudas, evitando morte de mudas muitas vezes de grandes proporções.

7. ADUBAÇÃO DE COBERTURA

7.1. Nitrogênio (N)

A quantidade de nitrogênio é recomendada com base no teor da matéria orgânica no solo e de N na folha, podendo variar de 60 a 150 gramas de N/planta/ano, iniciando as aplicações a partir do terceiro mês após o plantio, ou antes se necessário, com pequenas doses, apenas para auxiliar o crescimento inicial. As principais fontes são Uréia (45% de N), o Sulfato de Amônio (20% de N e 24% de S), o Nitrato de Amônio (33% de N). Embora não seja a fonte mais indicada, a Uréia é a mais usada por ter o menor custo efetivo. Se não fosse pelo custo exorbitante o fertilizante mais recomendado seria o Nitrato de Cálcio para a maioria de nossos solos.

7.2.Fósforo (P)

A partir do segundo ciclo da cultura a recomendação fosfatada é recomendada conforme o teor de P na folha, variando de 25 a 60 gramas de P_2O_5 por planta/ano.

7.3.Potássio (K)

É o nutriente mais absorvido pela bananeira. Normalmente é indicado a partir do quarto mês após o plantio no primeiro ciclo da cultura a quantidade de potássio (K_2O) é baseada nos teores do elemento no solo, podendo variar de 0 a 700 gramas de K_2O/planta/ano. Do segundo ciclo em diante a

recomendação é feita a partir dos teores de K na folha, podendo variar de 450 a 700 gramas de K_2O/planta/ano.
A fonte de potássio mais utilizada é o Cloreto de Potássio (58% de K_2O) pelo baixo custo efetivo, embora apresente alto índice salino. O Sulfato de Potássio (50% de K_2O e 16% de S) possui índice salino bem menor, porém tem alto custo). Outra boa fonte, mas quase proibitiva pelo seu alto custo é o Nitrato de Potássio (44% de K_2O e 13% de N).

7.4.Magnésio (Mg)

A relação entre Ca: Mg: K no solo, recomendada para o bom desenvolvimento da cultura está entre 3,5 e 7,0: 0,6 e 2,0: 0,3 e 0,7 (cmol/dm^3) respectivamente. Quando houver necessidade de aplicar Mg recomenda-se de 100 a 150 kg de MgO/há/ano, utilizando o Sulfato de Mg (17%de MgO e 12% de S) ou Óxido de Mg (86% de MgO). Este tem pouca solubilidade e deve ser utilizado em solos com pH baixo.

7.5.Micronutrientes

O Zinco (Zn) e o Boro (B) geralmente são os que apresentam maiores problemas em termos de deficiência nas nossas áreas cultivadas com bananeiras. Ocorrendo a deficiência destes elementos pode-se aplicar 10 a 15 kg de Zn/há/ano e 2,5 kg de B/há/ano. As principais fontes de Zn são os quelatos de zinco e o Sulfato de Zinco (20% de Zn) e as de B são o Bórax (11% de B) e o Ácido Bórico) (17% de B). Se a análise detectar deficiência de outros micronutrientes como boro, ferro, manganês ou cobre, pulverizar a planta com solução de Ácido-Bórico a 0,1%, Sulfato Ferroso a 0,5%, Sulfato de Manganês a 0,25%, Sulfato de Cobre a 0,5% neutralizado com Cal a 1%. Embora não seja analisado rotineiramente deve-se fazer 4 pulverizações anuais com Molibdato de Sódio ou de Amônio a 0,1%.

OBSERVAÇÃO: até o 3º ou 4º mês os fertilizantes serão aplicados manualmente em uma faixa de 20 a 30 cm em torno do caule. A partir daí utilizar fertirrigação, ou continuar aplicando manualmente numa faixa em meia-lua próxima à seguidora mais jovem com frequência quinzenais ou mensais. As vantagens da fertirrigação é a redução da mão-de-obra, com a possibilidade de parcelamento com aplicações frequentes, até mesmo diária, aumentando a eficiência da fertilização com melhor aproveitamento dos nutrientes pela planta, desde que o sistema de irrigação esteja bem dimensionado e funcionando perfeitamente de modo a distribuir uniformemente a água e consequentemente os fertilizantes.

7.6.Calagem

Havendo necessidade de calagem durante o desenvolvimento da cultura, fazer o cálculo e distribuir o calcário a lanço sobre toda a superfície do terreno. Como a quantidade calculada é para neutralização da acidez de uma camada de 20 cm de profundidade e como não é possível incorporá-lo no solo devido à cultura já estar instalada usa-se na prática a metade da quantidade calculada para evitar uma super calagem nos primeiros centímetros de profundidade do terreno, embora não existam estudos específicos para este caso.

8. ANÁLISE FOLIAR, NEMATOLÓGICA E DO SOLO

No 1º ano realizar análise foliar e de solo quando 70% das inflorescências estiverem emitidas e abertas. Repetir as amostragens (folha e solo) 2 vezes por ano para fazer ajustes na recomendação dos fertilizantes. No 1 º ano realizar análise para nematóide (raiz + solo) e repetir anualmente. A primeira análise de solo deverá ser completa - macro e micro- nutrientes e física (granulométrica) do

solo, as demais dispensam a parte física. A profundidade deve ser de 0 a 20 e de 20 a 40 cm em situações normais.

9. CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

As ervas invasoras afetam muito a cultura, principalmente antes que o bananal cresça o suficiente para sombrear a área. Nos primeiros 30 dias MANTER as plantas coroadas capinando 70 cm em torno delas, com cuidado para não cortar raízes das mudas, o que favoreceria a entrada de patógenos, principalmente do Fusarium, causador do Mal do Panamá. Existem herbicidas registrados para a cultura, no entanto deve-se minimizar seu uso devido a possíveis problemas de contaminação do solo. A cobertura morta gerada pelos resíduos culturais também reduz o desenvolvimento do mato. O ideal é que se faça um controle integrado fazendo plantio de leguminosas anteriormente ao plantio e roçada do mato mantendo-o baixo, aplicando herbicida apenas quando necessário. A cultura normalmente se fecha, sombreando o terreno depois do segundo ou terceiro ciclo da cultura, se o espaçamento não for superior a 3 m, ficando infestadas apenas algumas reboleiras, margens da área e carreadores.

10. SISTEMA DE CONDUÇÃO

Eliminar as brotações quando estas atingirem de 40 a 50 cm de altura, deixando apenas uma brotação vigorosa, se possível alinhada com a fileira de plantas. Nos desbastes podem ser usados vários tipos de ferramenta, como faca, facão, foice, enxada, cortando as mudas rente ao solo, devendo esta operação ser repetida entre 30 e 60 dias, até que as mudas não tenham mais força para crescer, normalmente após 5 a 6 cortes. Matar a muda resolveria o problema logo da primeira vez, porém não compensa o risco de ocorrer ferimentos na planta mãe favorecendo a entrada de patógenos. Utiliza-se o sistema de condução "mãe-filha-neta", ou seja, de apenas uma família por touceira.

11. DESFOLHA

Realizada mensalmente, consiste em eliminar as folhas dobradas, doentes e aquelas que estejam encostadas nos frutos. O corte é feito de baixo para cima, rente ao pseudocaule. Dependendo da altura da planta, são usados: faca, facão, foice, ou penado com cabo longo. Deve ser feita antecedendo outros tratos culturais e as pulverizações foliares por facilitar o acesso às plantas. A desfolha consiste num importante controle cultural de várias doenças foliares e de frutos, como Mancha Parda e Verticillium em frutos, Sigatoka, Cloridium e Cordana nas folhas. Tem de ser feita de forma criteriosa pois em excesso pode prejudicar mais do que se não for feita. Sempre que possível deve ser retirada apenas uma parte da folha, mantendo o restante. Procurar manter o mínimo de 12 folhas até a emissão da inflorescência, e a partir daí 10 folhas, pelo menos.

12. MANEJO DO CACHO

12.1. Retirada do "coração"

Após a abertura de todas as flores, eliminar o "coração", quebrando ou cortando-o, quando a raque atingir comprimento em torno de 15 cm abaixo da última penca. Realizar esta operação no bananal a cada 15 dias. Enquanto a altura da planta permitir, usar as próprias mãos para retirar o coração. Deve ser picado e distribuído na cultura, ou retirado da área por hospedar vários patógenos e insetos. Esta prática contribui para o controle do Trips da Ferrugem e da Erupção, da abelha Cachorra ou

Sanharol e de fungos que causam manchas foliares e danos nos frutos, além de promover pequeno ganho no comprimento dos frutos e aceleração do tempo para colheita.

12.2.Despistilamento

Consiste na retirada manual dos restos florais, visando melhorar o aspecto e a forma do fruto, reduzir a incidência da Traça da Bananeira, da Antracnose e da Ponta de Charuto, bem como dos danos da casca no transporte. É recomendado fazer o despistilamento precocemente com as flores ainda túrgidas, quando se soltam mais facilmente, mas vai depender da cultivar.

12.3.Poda das pencas

A última, chamada de falsa-penca, é pouco desenvolvida, não sendo colhida para embalagem, devendo ser eliminada, o que contribui para um melhor desenvolvimento das pencas superiores. Os frutos devem ser eliminados por ocasião da retirada do coração, se possível, manualmente. Em alguns casos é recomendada a retirada também de mais uma ou mais pencas, a depender da exigência do mercado de frutos de maior tamanho e de mais qualidade. Deve ser deixado um fruto na penca podada para que a seiva continue circulando, evitando o ataque de doenças.

12.4.Ensacamento do cacho

A proteção do cacho com sacos plásticos apropriados protege os frutos contra danos mecânicos, ataque de pragas como Tripes da Erupção e da Ferrugem, Traça, ácaros, Arapuá e lagartas, podendo vir impregnados com inseticidas, inclusive ser pulverizados com pimenta e alho como alternativa para bananais orgânicos. Evitando ferimentos nos frutos reduz-se ainda a incidência de doenças como Antracnose. O ensacamento melhora a coloração dos frutos, que ficam mais claros e a elasticidade e espessura da casca, podendo ainda aumentar o tamanho e o diâmetro dos frutos. Além disso ocorre uma redução do período entre a floração e a colheita. Pode haver diferenças de resposta ao ensacamento de acordo com o clima e com os diferentes clones.

13. PRINCIPAIS PRAGAS E DOENÇAS

13.1.Nematóides

Várias espécies deste parasita destroem parcialmente as raízes, induzindo a formação de lesões necróticas ou de nodulações, prejudicando a absorção de água e nutrientes e predispondo as plantas ao ataque de outros patógenos como o Mal do Panamá. É comum o ataque em reboleiras na cultura, onde a redução da produtividade é drástica. O manejo integrado adotado constitui num conjunto de práticas como utilização de mudas sadias, irrigação e fertilização adequadas (a adubação orgânica é muito importante) e controle biológico com uso de fungos e bactérias específicos e químico. Alguns produtos químicos indicados são à base de Fenamifós, de Fostiazato e Terbufós.

13.2.Broca do Rizoma

O adulto é um besouro preto com 9 a13 mm de comprimento e 3 a 5 mm de largura, de hábito noturno. Logo após a eclosão dos ovos as larvas começam a se alimentar do tecido do rizoma, fazendo galerias em seu interior e também no pseudocaule, prejudicando a absorção adequada de nutrientes pela planta, além disto esta se torna mais susceptível ao ataque de patógenos como do fungo causador do Mal do Panamá. É considerada a praga mais importante da cultura, disseminada em todas as regiões produtoras, atacando principalmente o rizoma, onde estão presentes as larvas que são levadas para outras áreas através da mudas retiradas das lavouras. As medidas de controle

para redução da população da Broca podem ser: ***cultural***, como o uso de mudas sadias, manejo da cultura, iscas atrativas naturais, ***comportamental*** com uso de feromônio sexual – Cosmolure – que atrai os adultos da broca para uma armadilha com um recipiente com água e detergente onde o besouro cai e se afoga, ***biológico*** com distribuição do fungo Beauveria bassiana na cultura para que se multiplique, contamine e mate os besouros. O controle pode ainda ser ***químico*** usando os mesmos produtos recomendados para o controle dos nematóides nas iscas naturais atrativas. Estas iscas são feitas com partes do pseudocaule que naturalmente atraem os adultos da praga. Podem ser do tipo "telha" quando pedaços de pseudocaules da planta colhida, de 40 a 50 cm são cortados longitudinalmente e posicionados com a face cortada apoiada no chão, na sombra próximo às plantas. A tipo "queijo" é confeccionada através de um corte do toco da planta colhida, a uns 20 cm de altura do solo. Do tronco cortado secciona-se uns 30 cm da parte basal, sobrepondo-o na superfície do tronco rebaixado. Uma variação é a tipo "queijo modificada", quando se faz um corte na base do tronco da planta colhida, sem separá-lo da planta e sem rebaixá-lo. A isca tipo "queijo" é dez vezes mais atrativa que a "telha", embora o material para confecção deste tipo seja bem mais abundante, sendo por isto bastante usada.

13.3.Sigatoka Amarela

O controle cultural desta doença fúngica, como a retirada total ou parcial ("Cirurgia") das folhas com fortes sintomas da doença, o controle de ervas daninhas, que podem formar um microclima propício ao fungo bem como o desbaste do excesso de plantas devem ser associadas ao controle químico da doença, que deve ser feito com pulverizações com fungicidas associados a óleo mineral. Estas podem ser feitas com avião agrícola (mais recentemente também com helicóptero e drone), pulverizadores de tração tratorizada ou com atomizadores costais motorizados. Existem alternativas para áreas menores como a aplicação do fungicida na axila da segunda ou terceira folha. Normalmente são usados fungicidas sistêmicos dos grupos dos triazóis, dos benzimidazóis, das estrobilurinas, entre outros, devendo-se sempre ter o cuidado de alternar os grupos entre cada pulverização para evitar resistência do fungo aos fungicidas. O ataque da doença é mais grave na época das chuvas. Para se definir os dias ideais para a intervenção química o ideal é que se faça o monitoramento da doença com o emprego do sistema de pré-aviso biológico, com várias formas de procedimento citadas na literatura.

13.4.Mal do panamá

Ainda não existe cura para esta doença, considerada a mais expressiva em termos de danos econômicos nas regiões onde ocorre. Algumas medidas de controle são recomendadas, como usar mudas sadias em áreas sem histórico da doença, procurar manter o pH em torno de 6,8 e as plantas bem nutridas evitando excesso e desequilíbrio dos nutrientes. Aplicação de matéria orgânica desfavorecem a doença, enquanto os danos às raízes, causados pelos nematoides e brocas são favoráveis à penetração do fungo (Fusarium oxysporium f. sp. cubense). Medidas como desinfetar utensílios utilizados em cada família, com água sanitária, colocar pedilúvio e rodolúvio usando cal para desinfestação auxiliam na prevenção. As plantas que já estejam com a doença devem ser isoladas, devendo ser colocado calcário em volta dela. Deve-se evitar cortar a planta e arrastar partes dela por estarem altamente infestadas pelo fungo, sendo fontes de inóculo. Existem variedades resistentes ao Mal do Panamá, porém a maioria não é bem aceita no mercado.

14. MANEJO DO PSEUDOCAULE APÓS A COLHEITA

Se houver boa sincronia entre planta-mãe, filha e neta, no caso da banana Prata o pseudocaule pode ser cortado rente ao solo logo após a colheita, com a vantagem de não prejudicar a irrigação por microaspersão. No caso do gotejamento ou se a planta filha ainda não estiver na fase de diferenciação floral (independente da mãe) ou ainda se não houver um bom desenvolvimento da planta-neta selecionada – pelo menos 50 cm de altura - é recomendado só rebaixar o pseudocaule mais tarde, no máximo quando ele murchar a parte superior, mantendo ainda túrgido na base para facilitar o corte, que deve ser feito a 30 cm de altura. Picar os pseudocaules transversalmente em seções de até 40cm para acelerar sua decomposição.

15. IRRIGAÇÃO

O sistema de irrigação mais utilizado na região é Microaspersão. Também pode ser usado o Gotejamento, mas nas nossas condições de clima semiárido é recomendado o uso de duas linhas laterais ao invés de apenas uma. De um modo simplista, aplicar 70% da evapotranspiração potencial (ETP) no período de formação e 80% no período de produção. Irrigar quando a umidade do solo atingir 60% da água disponível consumida. O mais correto é que um técnico faça um estudo com as recomendações específicas para cada área, inclusive com o uso de equipamentos para monitoramento do teor de umidade no solo.

16. COLHEITA

A colheita normalmente é feita por dois operários. O primeiro segura o cacho pela sua extremidade (lado do coração) enquanto o outro corta o pedúnculo ou engaço. Nas plantas mais altas, faz-se um corte transversal no pseudocaule, pouco acima da sua metade e do mesmo lado do cacho, de modo a promover uma queda suave possibilitando ao segundo operador aparar o cacho sobre um colchonete de espuma (cuna) evitando lesões nas bananas. A colheita é iniciada aos 11 a 12 meses após o plantio, podendo variar um pouco com o clima.

17. PRODUTIVIDADE

2º Ano = 20 a 25 t/há.

A partir do 3º Ano = 25 a 30 t/há, podendo atingir produtividades acima de 40 toneladas/ha em lavouras muito bem conduzidas em solos férteis.

CARTÓRIO DE TÍTULOS E DOCUMENTOS E PESSOAS JURÍDICAS DE JANAÚBA
Titular: Alcíleia Mendes Souza
PROTOCOLO Nº 19060 - Registro nº 195 - Av 127
Livro A47 - Folha 202/208 - Data: 03/08/2021
Alcíleia Mendes Souza - Oficiala

PODER JUDICIÁRIO - TJMG - CORREGEDORIA-GERAL DE JUSTIÇA
Cartório de Registro de Títulos e Documentos e Civil das Pessoas Jurídicas de Janaúba - MG
SELO DE CONSULTA: ETP60817
CÓDIGO DE SEGURANÇA: 31768778824187[illegible]
Quantidade de atos praticados: 9
Ato(s) praticado(s) por: Alcíleia Mendes Souza - Oficiala
Emol.: R$164,73 - TFJ: R$60,53
Valor Final: R$245,26 - ISS: R$8,72

Consulte a validade deste selo no site: https://selos.tjmg.jus.br

abanorte

ANEXO 3 - Sistema de Produção Técnica da Lima ácida tahiti (Citrus latifolia).

1. PADRÃO DA LIMA ÁCIDA TAHITI (LIMÃO TAITI).

1.1. Comercialização no Mercado Interno de Mesa:

TAMANHO	COTAÇÃO CEAGESP	Nº DÚZIAS NA CAIXA	DIÂMETRO DO FRUTO (mm)	PESO MÉDIO DO FRUTO (g)
Grande	A	15 a 18	> 56	138
Médio	B	21 a 27	48 a 56	95
Pequeno	C	32 a 42	< 48	62

1.2. Comercialização para exportação:

Nº DE FRUTOS POR CAIXA	DIÂMETRO DO FRUTO (mm)	PESO MÉDIO DO FRUTO (g)
42	57 a 62	114
48	52 a 56	100
54	49 a 51	89
60	45 a 48	80

1.3. Comercialização no Mercado Interno de Indústria:
Destina-se a indústria os frutos que não se enquadram nos padrões acima, e também o excedente de produção nas épocas de pico de safra.

2. PLANTIO.

2.1. Preparo do solo: o preparo do solo segue as recomendações gerais para implantação de outras frutíferas perenes. Dependendo da situação pode ser necessário curvas de nível, drenagem, irrigação, subsolagem, correções das acidez ativa e potencial.

2.2. Espaçamento: a escolha do espaçamento depende de vários fatores como a combinação copa/porta-enxerto, topografia do terreno, grau de adensamento, se o plantio é consorciado ou não, tratos culturais. Nos últimos anos, observa-se uma tendência de aumentar o stand de plantas com objetivo de alcançar altas produtividades já nos primeiros anos de cultivo e com isso diminuir o payback do investimento. Os espaçamentos utilizados são: 7 x 5; 7 x 4; 6,5 x 3,5; 6,5 x 3; 6 x 3.

2.3. Época de plantio: Nas condições do Norte de Minas Gerais, recomenda-se plantar no período chuvoso, de outubro a março. Plantios de abril a julho, são

prejudicados pelas baixas temperaturas nesse período, e plantios em agosto e setembro sofrem a interferência de ventos fortes, prejudicando a formação da planta.

2.4. Plantio das mudas: dependendo do espaçamento, pode ser preparadas covas (50 cm x 50 cm x 50 cm) ou preparo em sulco de plantio com posterior fechamento do mesmo, realizar adubação e calagem de plantio, quando necessário.

2.5. Proteção contra os ventos: em áreas sujeitas a ventos fortes é preciso sustentar a muda amarrando-a cuidadosamente a uma estaca.

2.6. Replantio: prática importante, que deve ser feito visando a substituição de plantas fora do padrão da cultura. Plantas mortas. Deve ser feita o mais cedo possível, a fim de manter a uniformidade do pomar. Considerando a vida útil do pomar entre 10 a 13 anos, recomenda-se realizar o replantio até o quinto ano.

3. PODAS.

3.1. Poda de Formação:

3.1.1. A partir da haste principal, deixar de 3 a 5 ramos primários.

3.1.2. Em cada ramo primário, deixar de 4 a 7 ramos secundários.

3.1.3. Critérios para seleção dos ramos:

3.1.3.1. Eliminar broto Ladrão

3.1.3.2. Eliminar ramos que estiverem em direção ao chão

3.1.3.3. Selecionar apenas um ramo por gema.

3.1.3.4. Selecionar os ramos espaçados em ângulo (direção) e altura.

3.1.4. Ramos primários ou secundários mais compridos que 70 cm, deve-se voltar para 50 cm com o objetivo de forçar a brotação lateral.

3.1.5. Aplicar calda Bordalesa nos cortes

3.2. Poda de frutificação: totalmente dispensável, porém recomenda-se fazer anualmente uma poda leve visando redução da altura da planta, o que irá facilitar o controle de pragas e redução do custo de colheita devido o menor uso da cesta ou gancho de colheita. Fazer também a poda lateral, para reduzir frutos danificados pelo trânsito de máquinas, maior penetração da calda de

pulverizações e maior incidência de luz na parte inferior da planta, culminando numa maior produção da parte inferior, frutos mais verdes com menos "barriga branca" e menos danos mecânicos e danos de pragas. Portanto maior qualidade para exportação e mercado interno de mesa.

3.3. Poda de limpeza. Consiste no corte de todos os galhos secos, quebrados, mal situados e/ou excessivamente danificados por pragas e moléstias.

4. CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS.

4.1. Na linha de plantio, orienta-se o controle das ervas daninhas, pois competem com em nutrientes e água. Pode-se usar o controle químico.

4.2. Na entre-linha, recomenda-se plantar Brachiaria Ruziziensis e manejá-la com roçadeira "ecológica", que proporciona maior deposição de Matéria Seca das braquiárias, na linha de plantio. Evitando a exposição do solo, evitando erosão, diminuindo germinação de plantas daninhas, aumento do nível de matéria orgânica proporcionando uma melhora química, física e microbiológica do solo, aumentando a disponibilidade de nutrientes além de aumentar a manutenção da umidade do solo. Todas essas vantagens, gera a economia na adubação, irrigação e controle de plantas daninhas para os produtores, além de aumentar a produtividade em até 35%.

5. IRRIGAÇÃO.

5.1. Irrigação: de acordo com as condições climáticas do Norte de Minas Gerais, a irrigação é o fator determinante para o sucesso da lavoura.

5.2. Manejo da irrigação: Técnica que consiste no fornecimento artificial de água às plantas, no modo e no momento certo bem como na quantidade que proporcione aumento na produção e/ou melhoria na qualidade do produto, sem desperdício. Para isto, é necessária uma visão integrada (fatores técnicos e operacionais da fazenda), isto é, manejo e condução da cultura, treinamento e interesse do pessoal envolvido, colheita, fitossanidade, nutrição, mecanização etc. Os dados preliminares imprescindíveis são:

5.2.1. - Avaliação do sistema de irrigação;

5.2.2. - Caracterização físico-hídrica do solo (densidade, pontos de umidade, curva de infiltração);

5.2.3. - Planta (variedade, fase fenológica, profundidade do sistema radicular...).

6. ADUBAÇÃO.

6.1. Análise do Solo.

6.1.1. A análise química do solo prediz a disponibilidade dos nutrientes e possíveis barreiras químicas, como a presença de alumínio, existentes. É o método mais barato, prático e rápido para avaliar a fertilidade do

solo. Mas para ter valor, a amostra de solo, deve ser coletada com critério a representatividade.

6.1.2. Recomenda-se para o pomar a ser implantado, a coleta de amostras seis a oito meses antes do plantio, agrupando as áreas pela cor do solo, textura, vegetação e relevo. Cada amostra deve ser composta de 20 a 30 subamostras, tiradas nas profundidades de 0-20 e 20-40cm.

6.1.3. Em pomares já implantados, realizar semestralmente, as amostras serão coletadas a cada dois anos no máximo, nas mesmas profundidades, levando-se em consideração além dos fatores já citados a combinação copa x porta-enxertos, idade das plantas, e um intervalo de 60 dias após a adubação, na faixa adubada 50% na projeção da copa e 50% 1/3 além do raio da copa até o 7º ano, a partir de quando se amostrará as entrelinhas.

6.2. Análise foliar.

6.2.1. A orientação mais segura para a produção do pomar é dada pelas análises de solo e foliar. Esta última indica o estado nutricional da planta, tanto em relação aos macro (nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre) como aos micronutrientes (boro cobre, ferro, manganês, molibdênio e zinco).

6.2.2. Realizar semestralmente.

6.3. Calagem

6.3.1. Baseando-se na análise do solo é feita recomendação de calagem ou seja a quantidade de calcário necessária para suprir as necessidades de cálcio e magnésio e redução do alumínio.

6.3.2. O cálculo para estimar a quantidade de calcário é feito levando-se em consideração os teores de Ca^{+2} + Mg^{+2} e/ou Al^{+3} – trocáveis e a saturação por bases do solo. Para os citros a saturação por bases ideal está em torno de 70%.

6.3.3. Em condições de sequeiro as formulas usadas são:

NC (t/ha) = 2 x 20 ($mmol_c/dm^3$ Ca^{+2} + Mg^{+2}) /10.

Nc (t/ha) = 2 ($mmol_c/dm^3$ Al^{+3}) /10 utilizando-se o maior valor

Ou

Elevando a saturação por bases a 70%

$$NC \text{ (t/ha)} = \frac{CTC \ (V_2 - V_1)}{10 \text{ PRNT}}$$

6.3.4. Modo e época de aplicação do calcário

O calcário é aplicado no pomar em qualquer época do ano, considerando se é plantio novo ou em produção. Para pomares novo em formação, o calcário é aplicado a lanço na área total com certa

antecedência em relação ao plantio das mudas, incorporando o mais profundamente possível, de preferência antes da aração.

Nos pomares em produção pode-se aplicar em toda área ou em faixas desde que sejam observados a relação quantidade de calcário/área.

6.4. Adubação orgânica

6.4.1. A adubação orgânica é recomendada para citros e deve ser implementada, utilizando fonte e doses de orgânicos que não poluam o ambiente dos pomares.

6.4.2. Considerando-se que os pomares cítricos no Brasil estão instalados, em sua maioria, em solos de baixa fertilidade natural, com baixa capacidade de troca de cátions (CTC), baixos teores de matéria orgânica e baixa capacidade de retenção de água, a aplicação dos adubos orgânicos poderá ser altamente benéfica, face aos efeitos que os mesmos exercem no solo. Apesar das vantagens, os baixos teores de nutrientes das fontes orgânicas implicam na utilização de quantidades elevadas destas e a disponibilidade e viabilidade econômica passam a ser fatores limitantes do seu uso. Tudo isto pode ser minimizado se o produtor dispõe desses adubos em sua propriedade ou em áreas próximas, reduzindo assim o custo de transporte, um dos fatores que mais oneram sua utilização.

6.4.3. O desenvolvimento vegetativo da planta cítrica é beneficiado pela aplicação de adubos orgânicos e, quando necessário, de uma parte do adubo fosfatado, na cova de plantio.

6.4.4. A utilização de diferentes fontes orgânicas, tais como esterco de bovinos, de aves e torta de mamona não tem mostrado diferenças nos efeitos observados, ficando a escolha da mesma em função da disponibilidade para o produtor.

6.4.5. Os adubos orgânicos na cova, além de fornecerem nutrientes para a planta, favorecem a atividade microbiológica e melhoram a capacidade de retenção de água pelo solo, condições que podem beneficiar o estabelecimento e desenvolvimento do sistema radicular. Contudo, é importante ter o cuidado de utilizar fontes bem "curtidas" para que a fermentação da mesmas não causem danos à muda, dificultando assim a "pega".

6.4.6. Pode-se aplicar, por cova, de 10 a 20 litros de esterco de bovinos ou 5 a 10 litros de esterco de aves ou ainda 1 a 2 litros de torta de mamona. Juntamente com o adubo orgânico adicionar até 200 g de superfosfato simples, se houver recomendação de adubação fosfatada para o pomar.

6.4.7. As quantidades desses fertilizantes orgânicos recomendadas por planta adulta estão em torno de 20 a 60 litros, equivalentes a 20 a 60 kg de N, 12 a 36 kg de P_2O_5 e 20 a 60 kg de K_2O por hectare, ou seja, metade das doses recomendadas desses nutrientes.

6.5. Adubação de plantio

6.5.1. Deve-se realizar a aplicação localizada, no sulco ou cova de plantio, de calcário e adubos fosfatados, usando-se preferencialmente termofosfatos, de acordo com os teores no solo. Em pomares com solos deficientes em boro (abaixo de 0,2 mg/dm3) e zinco(abaixo de 1,2 mg/dm3, é recomendado a aplicação de 1g de B e 2g de Zn por metro linear de sulco no plantio respectivamente nas formas de ácido bórico, bórax ou similar e sulfato de zinco ou outra fonte similar, podendo ambos, serem misturados e aplicados juntamente com o fertilizante fosfatado.

6.6. Adubação de formação

6.6.1. Inicia-se após o pegamento das mudas até a idade de dois anos. As doses de adubos dependem da idade das plantas e dos teores de nutrientes revelados pela análise de solo.

6.7. Adubação de produção

6.7.1. A partir do terceiro ano de idade, as recomendações podem também levar em consideração a variedade, produtividade esperada, teores de nutrientes no solo e nas folhas visando boas produções e qualidade dos frutos.

6.8. Épocas e parcelamento de adubação

6.8.1. A utilização dos fertilizantes pelos citros é melhorada com o parcelamento.

6.8.2. Considerando a possibilidade de aplicar os fertilizante via irrigação (Fertirrigação), diversas pesquisas orientam parcelar a adubação em doses diárias, o que diminui riscos de salinização, queima de radicelas e lixiviação dos nutrientes, culminando num melhor aproveitamento dos fertilizantes pelas plantas, economia de adubo e melhor produtividade e qualidade.

6.9. Localização dos fertilizantes

6.9.1. Uma melhor eficiência da adubação é alcançada com a localização adequada dos fertilizantes em relação ao sistema radicular mais eficiente em absorção.

6.10. Adubação com micronutrientes

6.10.1. A aplicação dos micronutrientes boro, manganês e zinco nos citros serão feitas no solo e/ou via foliar. Normalmente o manganês e o zinco são aplicados via foliar (pulverização) e o boro via solo, onde tem evidenciado maior eficiência.

7. COLHEITA.

7.1. Os frutos devem ser colhidos por torção do pedúnculo seguida de sua remoção ("arranquio"). A colheita por derriça (movimentação vigorosa da planta) não deve ser realizada.

7.2. Recomenda-se o uso de caixas plásticas, há necessidade de operações mecanizadas ou carroça a depender do tamanho do pomar.

7.3. O intervalo de segurança dos defensivos deve ser obrigatoriamente respeitado para a colheita dos frutos. É obrigatória a limpeza e higienização de equipamentos e utensílios de colheita, tais como luvas, baldes e caixas.

7.4. As seguintes práticas devem ser evitadas:

7.4.1. utilização de varas ou ganchos que, além de causar ferimentos e estragar os frutos, acabam derrubando muitas folhas, flores e frutos verdes;

7.4.2. coleta de frutos molhados, criando assim condições para a ocorrência de manchas e podridões;

7.4.3. derrubada do fruto diretamente sobre o solo; as lesões e ferimentos na casca, embora imperceptíveis, permitem a penetração de fungos e provocam o aparecimento de manchas;

7.4.4. exposição excessiva dos frutos ao sol, o que causa queima da casca e perca de matéria fresca; •

7.4.5. evitar colher frutos nas primeiras horas da manhã, quando ainda estão com orvalho ou molhados de chuva.

7.5. Frutos com cortes ou qualquer outro tipo de injúria (ferimento) devem ser descartados ainda no campo.

7.6. Os frutos jamais devem ser colhidos sem o cálice e pedúnculo. Pois a sua ausência aumenta muito a taxa respiratória e, por conseguinte, a perda de peso, e também o processo de amadurecimento, além de ser uma porta de entrada de fungos oportunistas.

7.7. O transporte até a empacotadora deve ser feito em veículos e equipamentos adequados, limpos e higienizados. Dar preferência a caixas plásticas limpas para evitar contaminação e danos aos frutos por amassamento. Deve-se evitar também o pisoteio da carga e a sobrecarga para evitar contaminação.

8. PÓS COLHEITA.

8.1. Lavagem: Para a lavagem das frutas é obrigatório o uso de produtos neutros ou específicos para a cultura, ou sanitizantes recomendados e registrados segundo a legislação vigente. A qualidade da água deve ser analisada periodicamente e a água residual deverá ser encaminhada ao tratamento antes do retorno ao solo ou ao leito dos rios.

8.2. Seleção: Descartam-se os frutos danificados mecanicamente, e os frutos muito maduros, que são facilmente afetados por doenças e mais sensíveis aos danos mecânicos, o que pode gerar sabor estranho e contaminação do restante da carga.

8.3. Classificação: Muito importante para unificação da linguagem de mercado. Com ela reduz-se as perdas e consegue-se melhores preços. A classificação de lima ácida 'Tahiti' está baseada na cor da casca (escala visual), diâmetro do fruto (mm) e presença de defeitos e manchas (%), que vão determinar, respectivamente, a coloração, a classe e a categoria do lote. Essas informações são veiculadas nos rótulos das embalagens.

8.4. Embalagens: Podem ser recicláveis ou retornáveis. Neste último caso devem ser limpas e desinfetadas a cada utilização. No caso de comercialização em sacos, estes devem ser acondicionados em embalagens que atendam aos requisitos de

paletização. As embalagens devem ser armazenadas, obrigatoriamente, em locais protegidos da entrada de pragas e outros animais, guardando-se as novas em local separado das usadas. Todas as embalagens devem ser rotuladas de acordo com a legislação vigente para identificação do produto e fins de rastreabilidade. O rótulo deve estar visível ao comprador, mesmo quando as embalagens estiverem paletizadas, empilhadas ou em exposição.

8.5. Armazenamento: A lima ácida 'Tahiti' conserva-se a 10ºC / 90-95% U.R. por quatro semanas. Tratamentos fungicidas, filmes plásticos e cera auxiliam no prolongamento da vida útil pós-colheita dessas frutas.

Temperaturas mais baixas que as recomendadas podem ocasionar injúrias pelo frio, que geram manchas de coloração vermelha ou marrom e depressões na casca. A umidade relativa também deve ser controlada para que não favoreça a incidência de doenças quando muito alta ou a excessiva perda de peso quando estiver baixa.

Obrigatoriamente deve-se proceder à limpeza e higienização das câmaras, registrando as operações no caderno pós-colheita.

CARTÓRIO DE TITULOS E DOCUMENTOS E PESSOAS JURÍDICAS DE JANAÚBA
Tabel. Aldete Mendes Souza
Rua Padre Cícero, 73 - Centro - Janaúba/MG - CEP 39.440-000 - Tel: (38) 3621-7447 (38) 9 1234-9444 - e-mail: cartorioajanauba@hotmail.com
PROTOCOLO Nº 19051 - Registro Nº 165 - Av. 128
Livro A47 - Folha 209/210 - Data: 03/08/2021
Colação: Emol R$190,61 - TFJ: R$62,71 - Reprodução R$10,42 - Valor Final R$264,40
ISS: R$9,95 - Código 6101-0 (11.50[illegible]) - 810[illegible]-8 (9)
Aldete Mendes Souza - Oficiala

PODER JUDICIÁRIO - TJMG - CORREGEDORIA-GERAL DE JUSTIÇA
Cartório de Registro de Títulos e Documentos e Civil das Pessoas Jurídicas de Janaúba - MG
SELO DE CONSULTA: BTP60826
CÓDIGO DE SEGURANÇA: 514[illegible]1298
Quantidade de atos praticados: 10
Atos praticados por: Aldete Mendes Souza - Oficiala
Emol.: R$191,69 - TFJ: R$62,71
Valor Final: R$264,40 - ISS: R$9,95
Consulte a validade deste selo no site https://selos.tjmg.jus.br

ANEXO 4 - Sistema de Produção Técnica do Mamão Formosa

INTRODUÇÃO

Planta herbácea perene de crescimento rápido, tipicamente de clima tropical. Porte varia de três a oito metros de altura. Pode produzir frutos por mais de 20 anos, mas em pomares comerciais a vida útil é de dois a três anos. Folhas palmatilobadas, plantas monoicas e dioicas.

Valor nutricional: fonte de pró-vitamina A, vitamina C (ácido ascórbico), potássio e sódio.

Dentre os açúcares, a sacarose representa 48,3%, a glicose, 29% e a frutose, 21% Valor nutracêutico: fonte de betacaroteno, antioxidante que diminui o risco de câncer e de doenças cardiovasculares.

SEMENTES

Mamão formosa Híbrido, sementes devem ser compradas a cada plantio, ou seja, retirar semente do próprio plantio ocasiona segregação.

MUDAS

As mudas são produzidas em viveiros sob telado, Local bem drenado, ensolarado, protegido de ventos e longe de plantio de mamoeiro. Uso de bandejas com tubetes com capacidade para 55 ou 150 cm3 de substrato.

As sementes são distribuídas a 15 mm de profundidade no substrato. Para híbridos do grupo Formosa utiliza-se uma semente por recipiente, devido ao custo elevado da mesma. Duas semanas após semeadura ocorre a germinação.

De 32 a 45 dias após a semeadura, as mudas encontram-se aptas para plantio, com 12 a 15 cm de altura.

BIOLOGIA FLORAL

O mamoeiro apresenta basicamente três tipos de flores que dão origem às plantas do sexo masculino, feminino e hermafrodita. Contudo, no Brasil, como na maioria dos países produtores de mamão, tem-se dado preferência ao plantio de populações ginóico-andromonóicas, onde encontramos plantas com flores femininas e com flores hermafroditas.

Faz-se então, a eliminação das plantas femininas, por ocasião do início do florescimento e, consequentemente, aproveitamento das plantas hermafroditas, as quais produzem frutos de forma alongada, piriforme ou oval, preferidos pelo mercado interno e externo.

Plantas do sexo masculino: Caracterizam-se por apresentar flores distribuídas em pedúnculos longos, originados nas axilas das folhas localizadas na parte superior do mamoeiro, sendo que grande quantidade de flores está localizada bem distante do talo das folhas. As flores apresentam o tubo da corola estreito e muito longo, terminando em cinco pétalas livres, em cujo interior estão os órgãos masculino e feminino. As plantas do sexo masculino, popularmente conhecidas como mamoeiros machos, em certas épocas do ano podem produzir algumas flores hermafroditas que se desenvolvem em frutos, denominados mamões-de-corda, mamões-machos ou mamões-de-cabo.

Plantas do sexo feminino: Apresentam flores isoladas ou em números de duas a três, que estão localizadas bem próximas do talo das folhas e são formadas em pedúnculos curtos, inseridos nas axilas das folhas. São flores maiores do que as masculinas, possuindo pétalas totalmente livres até a parte inferior da corola. Internamente, só apresentam o órgão feminino, que é composto de um ovário grande, arredondado, afunilando-se para o ápice, onde se inserem cinco estigmas em forma de leque. Por essa razão, necessitam de pólen de flores masculinas ou hermafroditas para fecundação e formação de frutos normalmente arredondados ou ligeiramente ovalados, cuja cavidade interna é grande, em relação à espessura da polpa.

Plantas hermafroditas: Formam flores em pedúnculos curtos nas axilas foliares, reunidas em grupos compostos por pequenos números, idênticos às femininas. No entanto, são flores menores e que apresentam as pétalas soldadas na base ou até quase a metade do seu comprimento. O órgão feminino é constituído de um ovário, geralmente alongado, podendo-se encontrar variações de piriforme a cilíndrico, com cinco estigmas em forma de leque, no ápice. O órgão masculino é distinguido pela presença de cinco a dez estames funcionais, com anteras de cor amarela. Por essa razão, não necessitam de pólen de outras flores, uma vez que são capazes de se autofecundar. Após a fecundação, produzem um fruto, cuja forma decorre do tipo de flor que lhe deu origem, ou seja:

Flor hermafrodita pentândrica: Assemelha-se muito à flor feminina, porém dela difere por apresentar o órgão masculino com cinco estames curtos, cujos filamentos se inserem em sulcos profundos na parede do ovário. Os frutos formados são arredondados, com cinco sulcos longitudinais bem profundos, caracterizando-os de modo inconfundível.

Flor hermafrodita carpelóide: É um grupo composto de numerosas formas anormais, causadas pela tendência de os estames se tornarem carpelóides em vários graus. Os estames são em número de dois a dez com variados graus de fusão às pétalas, ao ovário ou a ambos. Origina frutos malformados, que recebem a denominação de cara-de-gato, frutos carpelóides ou carpeloidia.

Flor hermafrodita elongata: É a típica flor perfeita ou bissexual. O órgão masculino apresenta dez estames funcionais e o feminino, um ovário alongado, geralmente composto de cinco estigmas. Origina frutos alongados com variações de piriforme a cilíndrico.

Em todos os tipos de flores hermafroditas, porém, a cavidade interna dos frutos é bem menor do que a dos produzidos por plantas femininas, portanto, com maior valor comercial por terem a polpa mais espessa.

EPOCA DE PLANTIO

Em cultivos irrigados, o plantio pode ser executado em qualquer época do ano. Dependendo da variedade e conhecendo-se o período entre o plantio e o início da colheita, pode-se programar o plantio de forma que o início da colheita coincida com o período de maior preço de mercado da fruta.

IMPLANTAÇÃO DO POMAR

Devemos pensar em aumentar o volume de raiz, de forma a fazer subsolagem e gradagem em todo o terreno antes de iniciar o plantio das mudas. E seguida sulcos com profundidade mínima de 0,50 m.

ESPAÇAMENTO

Plantio convencional 3,0 X 2,5 m (1333 plantas/ha). As plantas devem ser dispostas alternadamente, na forma triangular, quadrada ou em linha.

Três ou quatro mudas por cova, espaçadas 20 cm umas das outras.

SULCAMENTO/COVAS

Fazer sulcos a cada 3 m com 50 cm de profundidade. Nos sulcos, marcar a cada 2,5 m os locais de plantio, 20 cm antes e 20 cm depois destes locais marcados, colocar dentro dos sulcos os fertilizantes de plantio e misturar com 30 cm de terra da lateral do sulco.

Completar fechamento do local de plantio com mais 20 cm de terra sem adubo. Irrigar em seguida. Manter o solo bastante húmido antes de transplantas as mudas para o local definitivo.

CALAGEM

No preparo do solo, faz-se uma calagem sempre que a saturação em bases, revelada pela análise, for inferior a 50%, procurando-se elevá-la para 60%.

NECESSIDADE NUTRICIONAL E SUAS DEFICIENCIAS.

NITROGÊNIO: Segundo nutriente mais exigido absorção crescente e constante durante o ciclo da planta estimula crescimento vegetativo muito importante nos primeiros meses após o plantio. Deficiência apresenta áreas amarelas entre as nervuras, ou seja, folhas maduras) Folha tornam-se toda amarela em senescência e abscisão. Agravamento da deficiência, folhas novas com pecíolo mais fino e limbo foliar menos desenvolvido.

FÓSFORO: Macronutriente requerido em menor quantidade pelo mamoeiro acumula na planta de forma crescente e uniforme, apresenta maior importância na fase inicial do crescimento da planta e desenvolvimento radicular o uso de adubo com P prontamente disponível aumenta fixação dos frutos na planta. A sua deficiência causa mosqueado amarelo ao longo das margens (folhas velhas), áreas amarelas tornam-se necróticas, folhas com as pontas dos lóbulos e as margens enroladas para cima. Folhas amarelam completamente e soltam-se do tronco. Folhas novas menores e com tonalidade verde-escura.

POTÁSSIO: Nutriente requerido em maior quantidade pelo mamoeiro exigido de forma constante e crescente durante todo o ciclo da planta. Mais importante após florescimento e frutificação, produção de frutos maiores e teores mais elevados de açúcares (melhor qualidade do fruto). Sintomas de deficiência nas folhas velhas amarelas esverdeadas entre as nervuras e nas margens, necrose marginal nas extremidades dos lóbulos e folhas tendem a secar da ponta para o centro. Os sintomas de deficiência em folhas novas bordas cloróticas, com pequenos pontos necróticos.

CÁLCIO: Terceiro nutriente mais requerido pela planta acumula de forma crescente e uniforme, promove crescimento e multiplicação radicular. Sua deficiência inicia nas folhas novas em expansão causando baixa mobilidade no floema, folhas com margens encurvadas prejudicando a expansão foliar. Outro sintoma amolecimento da polpa dos frutos, menor resistência ao transporte e menor tempo de prateleira na comercialização.

MAGNÉSIO: Sintoma de deficiência inicialmente nas folhas maduras completamente expandidas, primeiro sinal característico aparecimento de manchas amareladas entre as nervuras

da folha. Folhas maduras cor amarela intensa, com as áreas próximas às nervuras de cor verde. Quando ocorre deficiência severa o sintoma aparece em todas as Folhas.

ENXOFRE: Possui Baixa mobilidade no floema os sintomas manifestam-se inicialmente folhas novas em expansão. No inicio apresentam tonalidade verde-clara nas folhas. Evoluindo para folha toda amarela completamente expandida.

BORO: Considerado o micronutriente mais importante no ciclo de desenvolvimento da planta. Alguns dos causadores de deficiência do boro são calagem, acidez excessiva, deficiência hídrica, baixo teor de matéria orgânica e de B no solo.

Os sintomas são frutos com aspecto encaroçado e mal formados, escorrimento de látex na casca do fruto, abortamento de flores em período de estiagem e folhas com pecíolo e limbo curtos.

ADUBAÇÃO BÁSICA

A adubação básica na cova pode ser constituída pela mistura de 6,5 kg de esterco de curral bem curtido ou 1,2 kg de torta de mamona + 50g de cloreto de potássio + 400g de superfosfato simples + 70g de FTE Br-8, essa mistura é adicionada à terra retirada dos primeiro 10-15cm, na abertura da cova e lançada no fundo da cova. Usando torta aplicar adubo 30-40 dias antes do plantio. Após o pegamento das mudas no campo, inicia-se a adubação de formação aplicando-se 20g de nitrato de cálcio por cova e por vez, aos 30 e 60 dias após o plantio. Aos 90 e 120 dias, fazem-se novas adubações, agora com 50g de nitrato de cálcio e 30g de cloreto de potássio por cova e por vez.

Adubação de produção - A partir do inicio do florescimento, devem ser feitas adubações mensais, 12g de P2 O5 e 36g K2 O por planta e por vez. Estas adubações devem ser feitas em solo com umidade suficiente para permitir o aproveitamento dos adubos, evitando-se aplicações em solos secos, o que poderia resultar em queimaduras nas raízes.

DESBASTE DE PLANTAS / SEXAGEM

Fazer o desbaste 3-4 meses após o plantio, época em que surgem as primeiras flores, deixar apenas uma planta por cova (com flores hermarfroditas).

Assim que começa aparecer as primeira flores deve-se:

-Deixar apenas uma muda por cova, escolhendo-se aquela produtora de flores hermafroditas

- Caso haja mais de uma planta hermafrodita na cova, deixar a mais vigorosa.
- Caso todas as mudas sejam femininas, escolher a planta mais vigorosa.
- As plantas são cortadas rente ao solo para evitar a rebrota, com auxílio do facão ou da enxada.

DESBROTA

Brotação lateral que nasce na axila das folhas deve ser eliminada quando ainda pequena.

DESBASTE DE FRUTO

Essa prática tem por finalidade a eliminação de frutos defeituosos, com tamanho reduzido e com pedúnculos muito curtos, pois a forma, o tamanho e o peso dos frutos são fatores limitantes na comercialização do mamão. Como norma de orientação ao desbaste, recomenda-se que sejam deixados dois frutos por axila.

PRINCIPAIS PRAGAS

Ácaro-branco ou ácaro do ponteiro, (Poliphagotarsonemus latus). Descrição e biologia: Fêmea de cor branca a amarelada brilhante; 0,17 mm de comprimento por 0,11 mm de largura; ovos achatados, com saliências superficiais e de cor branca; colocados isoladamente na face inferior das folhas novas; não tece teia. Ovos, ninfa e adulto do ácaro branco.

Sintomas: folhas novas cloróticas, coriáceas e encarquilhadas; redução e deformação do limbo, encurtamento dos pecíolos, secamento de folhas e morte da gema apical. Prejuízos: deformações, paralisação do crescimento e morte da planta; favorece queimaduras de sol na casca dos frutos; praga mais importante da cultura; mais frequente nos meses quentes e chuvosos. Formas de controle: inspeções periódicas no pomar; em plantas jovens, polvilhar enxofre a cada 10 ou 15 dias.

Acaros-rajado (Tetranychus urticae) e vermelho (T. desertorum). Descrição e biologia: ácaro rajado com ovos depositados entre fios de teia na face inferior da folha; fêmeas com duas manchas verde-escuras no dorso, uma de cada lado. Fêmeas do ácaro-vermelho visíveis a olho nu; corpo de coloração vermelho-intensa; tecem teias.

Sintomas: amarelecimento seguido de necrose e perfuração dos limbos foliares, próximo às nervuras principais; atacam as folhas mais velhas. Prejuízos: redução da vida útil das folhas, desfolha, exposição dos frutos a queimadura pelos raios solares; ataques mais intensos nos meses quentes e secos. Controle: remoção periódica das folhas mais velhas atacadas; aplicação do isolado PL63 de Beauveria bassiana (Boveril); pulverizações direcionadas para a face inferior das folhas.

Mosca-das-frutas (Ceratitis capitata). Praga secundária do mamoeiro, monitoramento e controle de Ceratitis capitata e de Anastrepha fraterculus são fundamentais para exportação para EUA (Systems Approach).

Sintomas: frutos atacados no início da maturação; fêmea deposita ovos no interior do fruto e a larva, após eclodir, se alimenta da polpa, tornando flácida a região atacada. Prejuízos: danos causados pela larva, tornando o fruto imprestável para o consumo; frutos colhidos com menos de 50% da superfície da casca amarela apresentam elevada concentração de benzil isotiocianato (BITC) no látex, que tem ação ovicida e de inibição à oviposição. Controle: colheita dos frutos no início da maturação, recolher os frutos maduros e refugados do interior do pomar, eliminar plantas atacadas por vírus, instalar iscas caça moscas no pomar e erradicar pomares abandonados; Metarhizium anisopliae (Metarril) aplicado na projeção da copa; controle pode ser feito também com armadilha McPhail com proteína hidrolizada (5%) e armadilha Jackson com feromônio trimedlure, para monitoramento de Anastrepha e C. capitata.

PRINCIPAIS DOENÇAS

Vírus do Mosaico ou Vírus da Mancha Anelar do Mamoeiro (Papaya ringspot virus type P, PRSV-P).

Descrição e biologia: família Potyviridae, Cucurbitáceas cultivadas ou silvestres podem servir de fonte de inóculo; afídeos (pulgões) são responsáveis pela transmissão do vírus de uma planta a outra.

Sintomas: Deformação das folhas, mosaico, "bolhas" no limbo, manchas alongadas verde-escuras e oleosas nas hastes e nos pecíolos, manchas anelares do tipo oleosas ou anéis

esbranquiçados nos frutos. Prejuízos: Redução do porte da planta e da produção, podendo levar à morte; induz caráter itinerante à cultura; erradicação de até 10% das plantas até o segundo ano.

Controle, sementes sadias; controle de insetos vetores, como pulgões, cigarrinhas; erradicação de plantas com sintomas duas vezes por semana (roguing); desinfestar ferramentas com hipoclorito de sódio; erradicar plantas decadentes; evitar cucurbitáceas dentro e ao redor das plantações.

Meleira-do-Mamoeiro (Papaya meleira virus, PMeV).

Descrição e biologia: partículas isométricas de cerca de 50 nm de diâmetro nos lacticíferos. Mosca-branca e cigarrinhas são vetores; disseminação secundária por meio de instrumentos de corte nas operações de poda das folhas.

Sintomas: ausência de sintomas foliares e intensa exsudação de látex nos frutos, que ao secar escurece o fruto, depreciando-o e comprometendo seu sabor. Prejuízos: Pode afetar 100% das plantas; fruto não é aceito comercialmente; alteração da aparência, da consistência e do sabor do fruto.

Controle, evitar ferimentos nas plantas durante a realização dos tratos culturais; erradicação de plantas infectadas.

Vira-Cabeça ou Necrose Apical.

Descrição e biologia: Agente causal não conhecido.

Sintomas, clorose de folhas jovens, necrose apical e curvatura do ápice do caule, folhas do ápice cloróticas, secam e caem, entrenós e pecíolos curtos. Prejuízos: pode atingir de 10 a 20% das plantas; morte da planta; redução da produção.

Controle, Erradicar plantas doentes (roguing) e desinfestar ferramentas com hipoclorito de sódio. Roguing mal executado, levando ao surgimento de brotações na planta cortada. Fazer inspeções semanais e cortar as plantas rentes ao solo 10 a 15% de plantas eliminadas nos dois primeiros anos de condução.

Mosca Branca: importante na disseminação de viroses, pomares abandonados devem ser erradicados.

Podridão da polpa do fruto.

Agente causal: Erwinia hervicola e Enterobacter cloacae.

Sintomas: frutos não apresentam sintomas externos; internamente, junto à cavidade central, há amolecimento da polpa com coloração vermelha intensa; no campo, amadurecimento precoce e irregular da casca.

Prejuízos: redução da produção.

Controle: Erradicar plantas e frutos doentes; sanitização de instalações.

Damping-off ou podridão do colo ou gomose (Rhizoctonia, Phytophthora, Pythium e Fusarium).

Descrição e biologia: ocorre em épocas quentes e úmidas, sendo comum no viveiro; maior incidência em solos úmidos, com altos teores de nitrogênio e semeadura profunda.

Sintomas: Podridão úmida dos tecidos próximos ao colo e às raízes, seguido de tombamento; morte de plantas no viveiro ou no campo, logo após o

transplantio.

Controle: sementeira ensolarada e controle da irrigação; tratamento de sementes com captan; evitar substratos ou solo muito argilosos; fumigar substrato; pulverizações com chlorotalonil ou metalaxil.

Pinta Preta ou Varíola (Asperisporium caricae).

Descrição e biologia: patógeno específico do mamoeiro; desenvolve-se melhor em temperatura de 23 a 27 ºC, umidade elevada e ventos fortes.

Sintomas: lesões circulares, em geral menores que 4 mm de diâmetro, com frutificação pulverulenta escura na face inferior da folha; na face superior surgem manchas arredondadas pardo-claras, contornadas por halo amarelo; no fruto, manchas circulares rodeadas por halo encharcado, escuras e com pontos esbranquiçados no centro; com o tempo tornam-se ásperas, salientes, mas limitadas à camada superficial do fruto.

Prejuízos: redução da área fotossintetizante da planta; queda prematura de folhas; depreciação do valor comercial do fruto.

Controle: eliminar folhas velhas com muitas pústulas do fungo; desbrota; pulverizações quinzenais com produtos à base de cobre.

Antracnose ou mancha-chocolate (Colletotrichum gloeosporioides).

Descrição e biologia: importante no pós-colheita, mas a infecção inicia-se no campo, com patógeno quiescente até a fase climatérica do fruto, quando são visíveis os micélios fúngicos; patógeno favorecido por temperaturas em torno de 28 ºC e UR superior a 95 %. Prejuízos: manifesta-se em frutos em adiantado estádio de desenvolvimento ou maduros; principal doença em pós-colheita, podendo resultar em 100% de perdas, pois torna o fruto impróprio para o consumo.

Controle: No campo, pulverizações quinzenais com produtos à base de cobre; evitar ferimentos nos frutos no momento da colheita, transporte e armazenamento; enterrar frutos contaminados; em pós-colheita, realizar tratamento térmico e imersão dos frutos em imazalil, thiabendazole, ou prochloraz.

Sintomas: Antracnose: Lesões aquosas e deprimidas nos frutos, com até 5 cm de diâmetro; esporulação de cor rósea; lesões circulares de bordos irregulares com centro acinzentado e pontuações negras das frutificações do fungo nas folhas; também ataca pecíolos.

Sintomas: Mancha-chocolate: fungo não penetra profundamente no parênquima do fruto, ocorrendo lesões superficiais e irregulares de coloração marrom-avermelhada, muitas com aspecto encharcado.

Gomose, podridão-do-pé ou podridão-dos-frutos (Phytophthora palmivora).

Descrição e biologia: períodos chuvosos, com temperaturas em torno de 25 ºC e solos pesados, excessivamente úmidos e mal drenados; mais severo em associação com nematóide-das-galhas no solo. Prejuízos: plantas suscetíveis ao tombamento pelo vento; morte das plantas; queda e perda do valor comercial dos frutos.

Controle: Evitar solos excessivamente argilosos; realizar subsolagem em solos adensados; rotações de culturas com gramíneas; utilizar sementes sadias; evitar ferimentos nas plantas; remover plantas e frutos doentes do pomar; controle químico com produtos à base de sulfato de cobre, mancozeb, chlorothalonil ou metalaxil em pulverizações na região do colo das plantas quinzenalmente ou mensalmente.

Sintomas: Caule: manchas aquosas na região do colo, que posteriormente coalescem, apodrecem e envolvem todo o caule; obstrução do sistema vascular; amarelecimento das folhas, queda prematura de frutos, murcha do ápice, tombamento e morte da planta. Frutos: tornam-se verde-acinzentados, endurecem e posteriormente murcham, podendo ser observados crescimento micelial em sua superfície, ficando com aspecto mumificado. Raízes: lesões corticais firmes, apresentando-se amarronzadas; infecção inicia-se pelas raízes laterais progredindo para todo sistema radicular.

Mancha-Foliar-de-Ascochyta ou Requeima-das-Folhas e Podridão peduncular-do-fruto (Phoma caricae-papayae).

Descrição e biologia: perdas da ordem de 30% na produção, principalmente em períodos chuvosos e quando ocorre ataque intenso de ácaro-rajado, pois as lesões servem de porta de entrada para o fungo; maior ataque com temperaturas entre 21 e 26ºC e UR superior a 90%.

Sintomas:Folhas: Ocorre em folhas completamente desenvolvidas; lesões de coloração marrom-escura, arredondadas, com picnídios dispostos em camadas concêntricas; lesões podem atingir 4,0 cm de diâmetro. Frutos imaturos: lesões pretas e deprimidas próximo ao pedúnculo dos frutos, cerca de 3 0 a 7 0 c com 3,0 7,0 cm de comprimento, provocando sua queda prematuramente. Pós-colheita: lesões no pedúnculo e na superfície do fruto; inicialmente, as lesões são aquosas e circulares, chegando até 12,0 mm de comprimento tornando-se deprimidas, secas e firmes, cobertas por uma massa esponjosa de cor acinzentada, atingindo 70,0 mm de diâmetro, com margem marrom-clara, translúcida. Prejuízos: Paralisação do crescimento da planta e da produção; perda da qualidade do fruto para consumo.

Controle: Medidas de controle químico e cultural recomendado para a antracnose e pinta-preta são eficientes no controle dessa doença. O uso de irrigação por aspersão favorece a disseminação do patógeno; uso de mancozeb em pulverizações preventivas e prochloraz em pós-colheita.

Oídio (Ovulariopsis papayae e Oidium caricae).

Descrição e biologia: maior ocorrência em locais sombreados e nos meses frios

Sintomas: O. caricae: descoloração das folhas, seguida de formação de massa pulverulenta branca nas faces superior e inferior; folhas mais velhas mais susceptíveis. O. papayae: massa pulverulenta na face inferior das folhas e amarelecimento na face superior. Prejuízos: maiores em pomares irrigados por microaspersão ou gotejamento, desfolha, redução da fotossíntese.

Controle: pulverizações com enxofre, benzimidazóis, triazóis e estrobilurinas

DESORDENS FISIOLÓGICAS E NUTRICIONAIS

Mancha fisiológica ou sarda. Pequenas manchas na superfície do fruto, principalmente na face exposta diretamente ao sol. No decorrer do tempo, as manchas adquirem coloração acinzentada ou amarronzada devido a pequenas rachaduras na superfície do fruto. As perdas podem ultrapassar 40% da produção de frutos destinados à exportação ou mercado interno. Em geral, ocorrem devido à associação entre déficit hídrico, alta radiação solar, baixo vigor e o desfolhamento prematuro da planta. O problema pode ser minimizado com um bom manejo da irrigação e a proteção dos frutos contra insolação direta.

COLHEITA, PÓS-COLHEITA E EMBALAGEM

A colheita inicia-se 9-10 meses após o plantio. Os frutos são colhidos quando apresentam faixas amarelas, correspondendo de 15 a 50% de superfície da casca, conforme a distância e a exigência do mercado. O fruto é colhido manualmente com um movimento de torção, sem sofrer arranhadura, choque e exposição direta ao sol. Para as variedades do grupo Formosa, o peso médio dos frutos deve variar de 800 a 1.100 g, casca lisa e sem manchas, polpa vermelha alaranjada, cavidade ovariana. Pequena e polpa com espessura superior a 20 mm, sólidos solúveis acima de 14° Brix e maior longevidade pós- colheita. Momento certo da colheita do mamão. Para comercialização e consumo local, deve-se colher os frutos quando apresentarem estrias ou faixas com 50% de coloração amarela. Frutos destinados à exportação ou armazenamento por períodos longos devem ser colhidos no estádio entremaduro ("de vez"), caracterizado pela mudança da cor verde-escura para verde-claro da casca, pelo início da coloração rósea da polpa e pelo amadurecimento das sementes, que se tornam negras. As embalagens mais usadas são as de papelão ondulado e de madeira. Mais recentemente, a embalagem de caixa plástica, tem recebido grande aceitação pelo mercado de frutos.

PRODUTIVIDADE

Primeiro ano de produção 13 ton /ha, no segundo ano de produção 57 ton. Já no terceiro ano 30 ton/ha. Considerando todo ciclo de produção no total de 100 toneladas por hectare.

CARTÓRIO DE TÍTULOS E DOCUMENTOS E PESSOAS JURÍDICAS DE JANAÚBA
Titular: Alcides Mendes Souza
Rua Pedro Ciaro, 73 - Centro - Janaúba/MG - CEP: 39.440-000 - Tel: (38) 3821-1447 (38) 9 9290-8446 - e-mail: cartorionaauba@gmail.com
PROTOCOLO Nº 19062 - Registro nº 198 - Av. 129
Livro A47 - Folha 217/225 - Data: 03/08/2021
Totais: Emol. R$189,66 - TFJ R$64,89 - Recompe R$11,21 - Valor Final R$263,54
ISS: R$9,38 - Códigos 8101-0, 8601-9, 8137-8 (2)
Alcides Mendes Souza - Oficial

PODER JUDICIÁRIO - TJMG - CORREGEDORIA-GERAL DE JUSTIÇA
Cartório de Registro de Títulos e Documentos e Civil das Pessoas Jurídicas de Janaúba - MG
SELO DE CONSULTA: ETP60836
CÓDIGO DE SEGURANÇA: 5294017826068536
Quantidade de atos praticados: 1
Ato(s) praticado(s) por: Alcides Mendes Souza - Oficial
Emol.: R$189,66 - TFJ: R$64,89
Valor Final: R$263,54 - ISS: R$9,38

Consulte a validade deste selo no site: https://selos.tjmg.jus.br

Anexo 5 - Sistema de Produção Técnica da Manga Palmer

INTRODUÇÃO

A mangicultura nacional tem ganhado destaque no cenário econômico brasileiro principalmente nas regiões semiáridas onde se situam uma considerável parte dos pomares. Neste meio o Norte de Minas, mais precisamente a Região do Jaíba tem ganhado destaque, isso em função da regularidade de oferta da fruta na região, médias de produtividade que chegam a ser superiores ao restante do país e pela qualidade da fruta, atendendo assim tanto o mercado interno quanto os consumidores Europeus. As características climáticas da região e o manejo adotado também permitem que atinjamos janelas especificas no mercado onde há uma menor oferta.

1. MUDAS

As mudas a serem utilizadas devem possuir boa sanidade e padrão de qualidade e tamanho, para isso devem ser oriundas de viveiros isentos de pragas e doenças e certificados. Para a produção do porta enxerto utiliza-se comumente variedades poliembrionicas, e no enxerto o material da variedade que se deseja produzir como 'Palmer' , 'Tommy', 'Keitt', 'Kent' entre outras. Esses garfos utilizados na enxertia devem vir de plantas que não foram submetidas a aplicação do regulador vegetal Paclobutrazol. Basicamente dois tipos de mudas são utilizadas na região, as mudas de sacola e as de torrão oriundas de São Paulo. A muda de torrão tem uma excelente capacidade de adaptação em campo na região e rápido desenvolvimento inicial com emissão de novas raízes e ramos, as mudas de sacola sentem um pouco mais o clima e levam um tempo maior para formação e inicio do processo de produção.

2 - TIPOS DE SOLO E PREPARO

Há uma variação considerável de solos na região onde os pomares estão instalados, algumas áreas como solos da C2-Matias Cardoso, são de textura mais arenosa e baixa fertilidade, outros como gleba A,J e demais possuem manchas mais argilosas e de melhor fertilidade. Sendo assim em áreas já desmatadas e sem vegetação o preparo consiste basicamente em uma ou duas gradagens realizadas em sentido transversal com cruzamento dos cortes, em áreas que já foram cultivadas é recomendado a realização de uma subsolagem para quebra de camadas compactados que representam um impedimento físico para desenvolvimento do sistema radicular e infiltração de água.

3 - ESPAÇAMENTO E DENSIDADE

Palmer: Para esta variedade os espaçamentos mais recomendados são 5x2,5 ou 6x3 esses espaçamentos resultam respectivamente em 800 e 555 plantas por hectares, essa quantidade maiores de plantas permitem tanto atingir produtividades maiores mais rapidamente quanto também proporcionam um menor desgaste individual de plantas pela menor necessidade de produção por planta.

4 - SULCAMENTO E COVAS

Para alocação das mudas no campo existem duas alternativas que podem ser utilizadas que são: o plantio diretamente no sulco ou em covas de 60x60x60.

5 - ADUBAÇÃO DE PLANTIO

A recomendação de calagem e gessagem (caso seja necessário) é realizada com base em analise do solo visando principalmente a elevação da saturação por bases para 70%, os demais elementos como nitrogênio, fosforo e potássio são supridos em acordo a necessidade da planta e analise de solo (tabela 1).

Tabela 1 Quantidades de N, P2O5 e K2O indicadas para a adubação de plantio e formação da mangueira (Mangifera indica L) irrigada no Semiárido.

Adubação		N	P Mehlich-1, mg dm^{-3}				K solo, cmol$_c$ dm^{-3}			
			< 10	10 - 20	21 - 40	> 40	< 0,16	0,16 - 0,30	0,31 - 0,45	> 0,45
		g/cova	P_2O_5, g/cova				K_2O, g/cova			
Plantio		-	250	150	120	80	-	-	-	-
Formação	0-12 meses	150	-	-	-	-	80	60	40	20
	13-24 meses	210	160	120	80	40	120	100	80	60
	25-30 meses	150	-	-	-	-	80	60	40	20

Fonte: Silva et al. (2004).

A terra removida da cova de plantio deve ser separada em uma porção superior (parte de cima do solo que representa região mais fértil) e porção inferior, a porção superior deve ser misturada tanto os adubos minerais quantos os orgânicos e esse material contendo os insumos é colocado ao fundo da cova.

6 - PLANTIO

O plantio pode ser realizado em sulcos ou também em covas, no momento do plantio é importante se dar atenção a alguns detalhes, como alinhamento e profundidade de enterrio das mudas. O solo do recipiente em que está a muda deve ficar rente ao solo do plantio, e o material que o envolve deve ser removido, seja ele plástico ou jacar.

7 - PODAS DE FORMAÇÃO

Para uma boa e rápida formação das plantas é recomendado que as podas sejam realizadas abaixo do nó e preservando ao máximo o maior numero de folhas, esse tipo de poda estimulará a planta a emitir os ramos que irão dar estrutura a ela na axila das folhas, fazendo com que esses sejam mais bem distribuídos e vigorosos. Nessa metodologia todos os ramos emitidos são preservados. Durante essa pratica os colaboradores envolvidos devem buscar ao máximo dar uniformidade ao pomar, por esse motivo não há uma regra que dite em qual fluxo vegetativo realizar a poda, no entanto ao termino da atividade todas as plantas devem possuir o mesmo tamanho ou estarem padronizadas. Atualmente a partir da 4° poda de formação já se tem implementado a mecanização, o objetivo

desta linha de pensamento é construir uma boa estrutura e alcançar o maior numero possível de ramos produtivos em um menor espaço de tempo.

8 - CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

No inicio do processo ou na formação das plantas essa pratica é basicamente realizada manualmente através de capinas, e podendo nas entrelinhas realizar –se roçadas periódicas, algumas intervenções químicas mínimas possíveis com herbicidas na entrelinha de plantas podem ser utilizadas em acordo a avaliação e recomendação do técnico responsável. A utilização do 'mulching' ou aplicação do plástico é uma técnica que visa reduzir na linha de plantio e incidência de plantas daninhas reduzindo mão de obra com capinas e auxiliando na manutenção da umidade do solo em sistemas de irrigação por gotejo.

9 - PRAGAS E DOENÇAS

O manejo de pragas e doenças da mangueira é realizado em acordo a necessidade observada em campo, sendo assim todas as intervenções realizadas são com base em monitoramento feito periodicamente e quando notada a necessidade ou quando a praga ou doença atinge o nível populacional de controle, são tomadas as medidas cabíveis .

Principais pragas:

Tripes: Se tornou nos últimos anos uma das principais pragas da mangueira, as espécies *Frankliniella* spp. e *Selenothripes rubrocinctus* tem despertado o alerta dos produtores, a primeira delas causa um prateamento na região próxima ao pedúnculo do fruto que fica manchado e gera dificuldades na comercialização, já a segunda espécie causa algumas elevações na epiderme dos frutos que em casos não tão severos pode ser resolvida com aplicações de cloreto de cálcio. Esse inseto por seu reduzido tamanho se aloja no tubo polínico e causa esses danos logo nas primeiras fases de desenvolvimento, também ataca folhas nova causa um aspecto de queima e em casos graves ocorre queda de folhas e as brotações que se originam desses ramos atacados surgem comumente com sintomas de malformação.

Mosca das frutas: A espécie que é mais comumente encontrada na região é a *Ceratitis capitata*, ela causa dano a polpa da fruta por ovopositar seus ovos nos frutos e quando as larvas eclodem causam dano a polpa inviabilizando a comercialização do mesmo. Práticas de manejo como remoção de plantas hospedeiras alternativas como carambola, goiaba entre outras e também a remoção de frutos caídos ao chão ou que ficam na planta após a colheita são essenciais para o controle. Caso seja atingido o índice de controle pulverizações a base de iscas toxicas são recomendadas.

Microlepdópteros: Ocorrem principalmente nas inflorescências podendo causar queda de flores e frutos, além das pulverizações com inseticidas a limpeza das panículas realizada manualmente é essencial para expor a praga ou elimina-la. Essa limpeza deve ser realizada quando as flores começam a secar e cair naturalmente.

Microácaros: Principal problema por ser vetor da malformação floral e vegetativa, levando a problemas em brotos terminais, laterais e inflorescências podendo causar perca de mudas e decréscimo de produção.

Cochonilhas: São de várias espécies e podem atacar tanto folhas como frutos, em folhas comumente internas a praga se alimenta da seiva e pode debilitar a planta, no frutos causam manchas e depreciação que desvaloriza a fruta em frente ao mercado consumidor.

Principais doenças:

Antracnose: Causada por fungos do gênero *Colletotrichum* ocorre em condições climáticas favoráveis de alta umidade relativa acima de 70% por 3 dias consecutivos ou ponto de molhamento foliar, causa danos em frutos, inflorescências ramos e folhas novas, sendo a época de florescimento o período mais critico. Mesmo após o controle caso surja a doença em campo uma reinfecção pode ocorrer na pós-colheita em virtude da quiescência do fungo.

Malformação floral e vegetativa: Causada pelo fungo *Fusarium subglutinas* tem como período critico a emissão ou desenvolvimento de gemas gerando percas de ramos novos e de inflorescências causando prejuízos a produção, o controle consiste em praticas de manejo para reduzir a incidência da doença na área através da remoção dos sintomas da planta e do pomar (queimar material contaminado) e controle dos vetores.

Morte descendente: Causada pelo fungo *Lasiodiplodia theobromae* ocorre normalmente quando a planta sofre algum tipo de estresse e se torna debilitada, a seca se inicia no ápice do ramo infectado ou restos de hastes de inflorescência e segue ao sentido basal causando morte do tecido, em situações graves pode resultar em rachaduras no tronco com presença de exsudação e morte da planta. O fungo infecta também frutos gerando um sintoma de podridão basal na região do pedúnculo.

10 - MANEJO DE IRRIGAÇÃO E FERTIRRIGAÇÃO

O manejo da irrigação se baseia no principio de fornecer o insumo agua na quantidade, momento e forma correta potencializando ao máximo o aproveitamento do recurso hídrico. Além do olhar clinico do técnico ao observar o nível de umidade do solo in loco e a condição da planta, outros parâmetros também são adotados para tal manejo. São eles a evapotranspiração média diária da região e o Kc (coeficiente de cultivo) para a fase fenológica da cultura, informações que irão nortear a eficiência do sistema são necessárias também para se determinar o tempo de irrigação. Um estudo realizado mostrou que a cultura da manga consome cerca de 40% daquilo que é necessário de água para o cultivo da bananeira, cultura de maior representatividade e carro chefe da região. A maioria dos pomares utilizam sistemas de irrigação localizada por microasperssão, com uma forte tendência de mudança para o gotejamento que possui maior eficiência de aplicação. O Kc da cultura da manga varia bastante ao longo do ciclo (tabela 2) e para fases de formação pode ser adotado o valor mínimo entre 0,2 a 0,4.

Atualmente não se realiza mais o corte da irrigação no periodo de aplicação do regulador, maturação de ramos até a indução floral. O que se faz na verade é uma redução gradativa da lamina a ser aplicada terminado o processo sem submeter a planta a um estresse execivo com um pequeno volume de água.

Tabela 2 Kc da cultura da Manga para diversas fases fenológicas

Fases fenológicas	Kc
Repouso	0,7
Crescimento vegetativo	0,8
Aplicação do PBZ à Maturação dos ramos	0,9
Maturação dos ramos	0,40
Indução floral, início da floração	1
Fim da floração e início do crescimento do fruto	0,9
Crescimento do fruto	0,9
Maturação	0,7
Colheita	0,6

Para o manejo da fertirrigação alguns cuidados devem ser tomados como mistura de produtos que não são compatíveis, qualidade da agua e salinidade da calda aplicada. Para eficiência da pratica é necessário que o sistema atenda as necessidades básicas de distribuição da lamina de irrigação, e que sejam respeitados alguns critérios de aplicação como tempo de avanço e recesso. Feita de maneira correta a fertirrigação não somente tem ganhos operacionais mas também tem demonstrado em campo maior eficiência no aporte nutricional para o desenvolvimento dos frutos.

11 - MANEJO DE INDUÇÃO FLORAL

O manejo da indução floral consiste basicamente em estimular a planta a entrar em processo reprodutivo numa época em que naturalmente isso não ocorreria para nossa região, em função do clima e das tecnologias adotadas essa prática pode ser realizada em praticamente todos os meses do ano. O processo se inicia com a aplicação do regulador vegetal Paclobutrazol que tem a função de inibir a síntese do hormônio giberelina e gera redução no crescimento do fluxo vegetativo, as

doses recomendadas para a região consistem em cerca de 70% do que é recomendado comercialmente. A aplicação do regulador é feita em dosagem individual por planta, para que isso ocorra cada planta é medida e de acordo o seu tamanho, ou para cada metro linear de copa, cerca de 0,5L de uma solução contendo o Paclobutrazol é aplicada diretamente ao tronco. Ex: em uma planta com 3,0m linear de copa 1,5L da solução deve ser adicionado. É essencial que se mantenha umidade no solo para absorção do produto pelas raízes das plantas, após cerca de 45 dias aplicação do regulador inicia-se o processo de maturação de ramos que é realizado através de pulverização semanais contendo enxofre, potássio, microelementos e pequenas doses de Ethrel (no máximo duas aplicações).

Desponte

Tecnologia de manejo criada e amplamente utilizada na região o desponte consiste na remoção do ápice do ramo em momento que precede a quebra de dormência das plantas, isso estimula e emissão das panículas nas gemas laterais, o que aumenta o numero de inflorescências por ramo e estimula uma maior uniformidade de florada e consequentemente pegamento de frutos e produção. É essencial notarmos que algumas variedades que possuem maior vigor como a 'Kent' não passam por esse processo por conta da sua predisposição natural a vegetar quando realizado o desponte, entretanto para a variedade 'Palmer' que representa cerca de 95% dos pomares da região essa é uma tecnologia já consolidada.

Quebra de dormência

A quebra da dormência é realizada através de pulverizações sequenciais de nitrato de cálcio a 2,0%, normalmente de 4 a 5 aplicações são suficientes para estimular a emissão das panículas sendo que a primeira pulverização imprescindivelmente deve ser realizada no máximo após dois dias da prática do desponte.

12 - ADUBAÇÕES

Toda adubação e nutrição das do pomar é realizada com base na situação nutricional das plantas e fertilidade do solo, sendo assim realiza-se pelos menos duas analises de solo e folha por ano em cada talhão de produção visando munir o técnico de todas as informações necessárias para um bom manejo de adubação.

A adubação de produção: Inicia-se junto ao florescimento e visa auxiliar a planta neste processo indo até o pegamento de frutos e alongamento do caroço, para a cultura da mangueira o curva de máxima extração de nutrientes vai até os 60-70 dias de formação do fruto, é nessa fase que os frutos irão drenar a maior quantidade de nutrientes possível. A cultura da mangueira apresenta alguns distúrbios fisiológicos nos frutos em decorrência da deficiência de elementos como o boro que gera uma podridão no pedúnculo, ou do cálcio que em falta causa o que chamamos de colapso interno ou polpa mole. Por esse motivo é merecida atenção a forma e momento em que esses nutrientes são fornecidos para a planta. Para o boro as formulações do elemento complexado são as únicas

que tem demonstrado efeito desejado para suprir as demandas do micronutriente, já para o cálcio o *Lithothamnium* sp. alga de origem marinha de alta solubilidade demonstrou ser eficiente ao solucionar as demandas de cálcio pela cultura e proporcionar em regiões, principalmente de solo arenoso, a resolução para o problema do colapso interno da mangueira. Outro elemento que tem se tornada chave no manejo nutricional da cultura é o cobalto, que como metal pesado é utilizado durante a emissão floral aplicado via solo na forma de sulfato como inibidor da síntese de etileno endógeno, é observado que tal pratica resulta em panículas mais avermelhadas que é para o técnico um sinal indicador de um futuro bom pegamento de frutos.

Produtividade esperada	N nas folhas, g kg^{-1}				P Mehlich^{-1}, mg dm^{-3}				K solo, cmol$_c$ dm^{-3}			
	< 12	12 - 14	14 - 16	> 16	< 10	10 - 20	21 - 40	> 40	< 0,16	0,16 - 0,30	0,31 - 0,45	> 0,45
t/ha	N, kg/ha				P_2O_5, kg/ha				K_2O, kg/ha			
< 10	30	20	10	0	20	15	0	0	30	20	10	0
10 – 15	45	30	15	0	30	20	10	0	50	30	15	0
15 – 20	60	40	20	0	45	30	15	0	80	40	20	0
20 – 30	75	50	25	0	65	45	20	0	120	60	30	0
30 – 40	90	60	30	0	85	60	30	0	150	80	45	0
40 – 50	105	70	35	0	110	75	40	0	200	120	60	0
> 50	120	80	40	0	150	100	50	0	250	150	75	0

Fonte: Silva et al. (2004).

Adubação de enchimento de frutos: Consiste em suprir as necessidades da planta visando o enchimento dos frutos, ou seja, acumulo de açucares na forma de amido. Nesta fase boa parte das adubações já são reduzidas, e o elemento potássio passa a ganhar destaque por dar condição para o acumulo nos frutos desses fotoassimilados

Adubação pós colheita: Realizada com base em analise de solo e folha visando fornecer apenas o ideal para a renovação vegetativa das plantas, nesta adubação apenas parte daquilo que é necessário é realmente aplicado, sendo que o restante é parcelado ao longo do ciclo para se alcançar melhor aproveitamento dos elementos.

13 - COLHEITA E PÓS-COLHEITA

O ponto de colheita é avaliado em função a algumas características dos frutos que mostram o seu estagio de maturação, podendo ser coloração da casca, idade do fruto, °Brix, cor da polpa, espaçamento de lenticelas entre outros. A colheita é realizada manualmente e de maneira a não causar danos ou abrasões ao fruto, o corte do pedúnculo deve ser realizado com cerca 3cm para se evitar o escorrimento do látex, logo após a remoção os frutos são acondicionados em contentores de ±22 em camadas separadas por papel.

Tratamentos pós-colheita são realizados apenas em épocas especificas do ano de incidência de doenças fungicas ou em frutas destinadas ao mercado europeu, para o mercado interno os frutos são limpos, acondicionados em caixas e enviados para comercialização.

14 - PODAS PÓS-COLHEITA

Uma grande maioria das propriedades já realiza essa atividade de forma mecanizada, a maquina de poda realiza os cortes laterais com angulação de 15° e o topo levando em consideração o espaçamento, já que o tamanho ideal das plantas é de 55% do espaçamento entre linhas de plantas. Com intuito de rapidamente preparar a planta para uma nova safra após essa poda de renovação se faz uma pratica que chamamos de indução vegetativa, esse manejo consiste basicamente na aplicação de elementos como nitrogênio, fosforo e um mix de microelementos, além de aminoácidos, para induzir a planta a emitir novos ramos produtivos que logo irão ser preparados para o florescimento.

REFERÊNCIAS

MOUCO, M. A. do C. (Ed.). Cultivo da mangueira. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2004. (Embrapa Semiárido. Sistema de Produção, 2).

MOUCO, M. A. C.; ALBUQUERQUE, J. A. S. Efeito do paclobutrazol em duas épocas de produção da mangueira. **Bragantia**, Campinas, v. 64, n. 2, p. 219-225, 2005.

MOUCO, M. A. C.; ONO, E. O. O.; RODRIGUES, J. D. Mango flower induction in the Brazilian Northeast Semi-arid with gibberellin synthesis inhibitors. **ActaHorticulturae**, The Hague, v. 884, p. 591-596, 2010.

NASCIMENTO, V. M. do; FERNANDES, F. M.; PRADO, R. de M.; CORRÊA, L. de S.; NATALE, W. **Adubação da mangueira**: Alternativa para alta produção com qualidade. Ilha solteira, 2005.

OLIVEIRA, M. B. **Paclobutrazol e desponte no manejo da mangueira 'Palmer' no semiárido**. Disertassão (Mestrado). Universidade Estadual de Montes Claros. Janauba-MG, 2013.

CARTÓRIO DE TÍTULOS E DOCUMENTOS E PESSOAS JURÍDICAS DE JANAÚBA
Titular: Aldalia Mendes Souza
Rua Padre Cícero, 73 - Centro - Janaúba/MG - CEP: 39.440-000 Tel: (38) 3821-7447 (38) 9 8240-1448 e-mail: [illegible]
PROTOCOLO Nº 19053 - Registro nº 165 - Av. 130
Livro A47 - Folha 223/233 - Data: 03/08/2021
Cotação: Emol R$180,87 - TFJ R$62,71 - Recompe R$10,82 - Valor Final R$254,40
ISS: R$9,06 - Códigos 6101-0 (1), 6601-9 (1), 6101-8 (8)
Aldalia Mendes Souza - Oficiala

PODER JUDICIÁRIO - TJMG - CORREGEDORIA-GERAL DE JUSTIÇA
Cartório de Registro de Títulos e Documentos e Civil das Pessoas Jurídicas de Janaúba - MG
SELO DE CONSULTA: ETP60847
CÓDIGO DE SEGURANÇA: 5493215807263278
Quantidade de atos praticados: 10
Ato(s) praticado(s) por: Aldalia Mendes Souza - 03/08/21
Emol.: R$181,89 - TFJ: R$62,71
Valor Final: R$254,40 - ISS: R$9,06

Consulte a validade deste selo no site: https://selos.tjmg.us/