



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO CIÊNCIAS VEGETAIS
CURSO DE AGRONOMIA

GESCYKA RAIZA PEREIRA MEIRA

**ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES NA CONDUÇÃO DO
MELOEIRO NA FAZENDA MATA FRESCA LTDA.**

MOSSORÓ – RN
2016

GESCYKA RAIZA PEREIRA MEIRA

**ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES NA CONDUÇÃO DO
MELOEIRO NA FAZENDA MATA FRESCA LTDA.**

Relatório apresentado a Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA, como parte das exigências para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Orientadora: Prof^a. D.Sc. Selma Rogéria de Carvalho Nascimento - UFERSA.

MOSSORÓ – RN
2016

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tornar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

R561a Raiza Pereira Meira, Gescyka.
 ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES NA CONDUÇÃO DO
 MELOEIRO NA FAZENDA MATA FRESCA LTDA / Gescyka
 Raiza Pereira Meira. - 2016.
 30 f. : il.

 Orientadora: Selma Rogéria de Carvalho
Nascimento .
 Relatório (graduação) - Universidade Federal Rural
do Semi-árido, Curso de Agronomia, 2016.

 1. Preparo de Mudas. 2. Tratos Culturais . 3.
Monitoramento de Doenças. 4. Colheita. I. Rogéria de
Carvalho Nascimento , Selma , orient. II. Título.

GESCYKA RAIZA PEREIRA MEIRA

**ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES NA CONDUÇÃO DO
MELOEIRO NA FAZENDA MATA FRESCA LTDA.**

Monografia-Relatório supervisionando
apresentado a Universidade Federal Rural do
Semi-Árido - UFERSA, como parte das
exigências para obtenção do título de
Engenheiro Agrônomo.

APROVADA EM: 31/05 2016

BANCA EXAMINADORA

Profª. D.Sc. Selma Rogéria de Carvalho Nascimento - UFERSA
Presidente

Prof. DSc.Maurício Sekiguchi de Godoy - UFERSA
Primeiro Membro

Doutorando Fitotecnia Fernando Henrique Alves da Silva - UFERSA
Segundo Membro

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, ao meu pai Raimundo Henrique Meira, minha mãe Maria de Lourdes Pereira, a minha princesa Maria Eduarda Pereira Meira e a todos que caminharam junto comigo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que iluminou o meu caminho durante esta caminhada; me deu saúde, inteligência, conhecimento, perseverança durante todo o curso de Agronomia e me permitiu concluir mais uma etapa importantíssima de minha vida.

Quero agradecer ao meu pai, Raimundo Henrique Meira, que nunca desistiu de mim, e sempre tentou fazer o possível e o impossível para me proporcionar tudo de bom na minha vida.

A minha mãe, Maria de Lourdes Pereira Meira, que tem um coração enorme e sempre mostrando que com amor e fé conseguimos construir nossos sonhos.

À minha irmã, Maria Eduarda Pereira Meira, que torna meus dias mais felizes e é a prova do amor de Deus por mim.

A minha Tia, Francisca Gorete Batista da Silva, que me acolheu e me ajuda diretamente na busca dos meus sonhos, sendo mais que uma amiga.

As irmãs que a vida me deu, Valesca Batista da Silva, Vanessa Batista da Silva, Valeria Batista da Silva, que compartilham comigo, os piores e os melhores momentos dessa minha caminhada, mesmo conhecendo todos os meus defeitos, estão sempre comigo.

Ao meu parceiro, Marcelo Beraldo Barros, que me mostrou o amor oculto pela minha profissão me tornando completa e fazendo meus dias mais felizes.

A minha amiga, Safira Yara, que sempre esteve do meu lado durante esse tempo de curso, acalmando meu coração e passando sempre toda a sua paz.

A Selma Rogéria, minha orientadora, pela orientação, dedicação e paciência, principalmente amizade durante todo esse processo.

A minha amiga, Rafelly Silva, que mesmo distante sempre tem tempo para me ajudar a resolver meus problemas.

Aos colegas de trabalho da Fazenda Mata Fesca Ltda, em especial a Edvan Batista, obrigada pela credibilidade, confiança e oportunidade de estar convivendo com um profissional exemplar.

Aos amigos, Francisco Girolando Jr, Luan Pinheiro, Daniele Amancio, Thayse Palitot, Alisson Lennon, todos os amigos e colegas de curso.

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido, pela oportunidade de estudar em uma universidade pública e gratuita.

A Mata Fresca, pela oportunidade de estágio, por todo acolhimento e ajuda durante esse tempo de estágio, onde acreditaram no meu potencial e me possibilitaram exercer o meu trabalho.

A todos os professores do curso, que foram tão importantes na minha vida acadêmica e no desenvolvimento deste relatório.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, meu muito obrigado.

LISTA DE ABREVIATURAS

CE	Ceará.
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FAO	Food and Agriculture Organization
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
RN	Rio Grande do Norte
TNT	Tecido não tecido

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Vista aérea da Fazenda Mata Fresca, no Sítio São Romão, BR 304, Km 0, Mossoró RN.....	13
Figura 2	- Representação de área escolhida para a produção de melão.....	14
Figura 3	- Croqui de uma subárea (“aberta”) de 3,5 há, representando as fileiras e talhões.....	15
Figura 4	- Representação da identificação em campo das subáreas de melão da Fazenda Mata Fresca.....	15
Figura 5	- Representação da área preparada, com os canteiros cobertos com mulching já perfurado.....	16
Figura 6	- Bandeja de plástico utilizada para o semeio mecânico e bandeja de isopor para semeio manual.....	18
Figura 7	- Estufa automatizada e muda de melão pronta para ser levada para o campo.....	19
Figura 8	- Trator transportando mudas em prateleiras separadas para a área de plantio.....	19
Figura 09	- Transplântio das mudas sobre o mulching e colocação de manta de TNT sobre as mudas transplantadas.....	20
Figura 10	- Caixas de colmeias preparadas para introdução no campo, abelha fazendo polinização.....	21
Figura 11	- Melão Pele de sapo coberto com TNT e vista geral da área.....	22
Figura 12	- Ficha de campo para monitoramento de pragas e doenças.....	23
Figura 13	- Esquema de caminhamento em ziguezague para amostragem de pragas e doenças em meloeiro.....	23
Figura 14	- Colheita manual e carroções aguardando os frutos.....	26
Figura 15	- Melões chegando na esteira de recepção e passando por tratamento nas esteiras seguintes.....	26
Figura 16	- Caixas sendo organizadas de acordo com o tipo de caixa.....	27

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 A cultura do meloeiro.....	11
2 DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO.....	13
2.1 Localização e época do estágio	13
2.2 Histórico da Fazenda Mata Fresca	13
3 SISTEMA DE PRODUÇÃO.....	14
3.1 Escolha da área de plantio	14
3.2 Preparo da área	16
3.3 Época de plantio e escolha das variedades	17
3.4 Produção de mudas.....	17
3.5 Transporte das mudas.....	Erro! Indicador não definido.
3.6 Transplântio.....	19
4 ADUBAÇÃO E FERTIRRIGAÇÃO	20
5 TRATOS CULTURAIS	21
5.1 Indução da Polinização.....	21
5.2 Controle de plantas daninhas.....	21
5.3 Calçamento dos frutos	22
6 MONITORAMENTO DE PRAGAS E DOENÇAS	22
7 PRINCIPAIS DOENÇAS EM MELOEIRO.....	24
7.1 Patógenos radiculares	24
7.2 Doenças bacterianas	24
7.3 Patógenos da parte aérea	24
8 COLHEITA	25
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30

1 INTRODUÇÃO

1.1 A cultura do meloeiro

O Melão (*Cucumis melo* L.) é uma olerícola tropical, cujo provável centro de origem é a África, cultivado em vários países do Mediterrâneo, Ásia e América. Sua grande variação genética permite a adaptação as mais diferentes regiões, sendo cultivadas espécies que apresentam diversificações em relação a forma, cor e aroma. (ARAÚJO; VILELA, 2003). O fruto é consumido in natura, como ingrediente de saladas de frutas, e na forma de suco, apresentando valor nutritivo como vitaminas e sais minerais, também apresentam propriedades medicinais, sendo recomendado no controle de algumas doenças (ARAÚJO et al; 2003).

Atualmente, é considerada como uma das cucurbitáceas mais importantes no mundo, com área cultivada de pouco mais de um bilhão de hectares e produção de mais de 29 bilhões de toneladas no ano de 2013 (FAO, 2015). Entre os principais países produtores, destacam-se China (14.400.451 t), Turquia (1.699.550 t) e Irã (1.501.411 t) (FAO, 2015). O Brasil encontra-se na décima posição em produção no mundo e a segunda na América Latina, com produção de 565.900 toneladas e produtividade média de 25.698 t.ha⁻¹ (IBGE, 2015).

No Brasil a produção de melão está concentrada na região nordeste (94,97 %), com os principais polos produtores localizados nos Estados do Rio Grande do Norte (254.530 t) e Ceará (212.362 t) com destaque para os municípios de Mossoró (RN), Icapuí (CE), Baraúna (RN) e Quixeré (CE). Os Estados da Bahia e Pernambuco são, respectivamente, o terceiro e quarto maiores produtores nacionais de melão (IBGE, 2015).

Os melões do grupo Inodorus, são plantas andromonóicas, apresentam frutos de casca lisa ou levemente enrugada, com coloração amarela, branca ou verde-escuro, longo período de conservação pós-colheita e boa resistência ao transporte; geralmente, os frutos têm elevado teor de açúcares, não possuem odor e a cor da polpa varia de branca a verdeclaro (Pedrosa 1997). Além disso, os frutos não se destacam do pedúnculo quando maduros (Fontes e Puiatti, 2005). Os melões Cantalupensis, são os melões aromáticos, os frutos são de tamanho médio, com casca dura, verrugosa ou escamosa, podendo ou não 5 apresentar rendilhamento, com ou sem linha de sutura e polpa de cor verde e salmão; as plantas possuem hastes longas e vigorosas (Pedrosa, 1997; Fontes e Puiatti, 2005).

As condições climáticas exercem influência substancial na produção e qualidade do melão, especialmente a temperatura do ar, a luminosidade e a umidade do ar. A temperatura é o principal fator climático que afeta a cultura do meloeiro, desde a germinação até a qualidade do fruto. Para haver bom crescimento das plantas e boa produtividade, a cultura necessita de temperaturas elevadas, sendo a faixa ideal de 25 a 32 °C durante o ciclo de desenvolvimento e abaixo de 12 °C até o seu crescimento é paralisado. Em regiões com temperatura inferior a 25 °C, o ciclo é maior (Sousa et al., 1999). No Nordeste do Brasil, o ciclo médio do melão é de 65 a 70 dias, enquanto em países como a Espanha o ciclo varia de 120 a 140 dias. A redução da intensidade de luz e/ou encurtamento do período de iluminação, determinam uma menor área foliar. Assim, temperaturas elevadas, associadas à alta luminosidade e baixa umidade relativa do ar, proporcionam as condições climáticas necessárias para uma maior produtividade da cultura, com frutos de ótima qualidade (Pedrosa, 1997).

Assim como a umidade relativa, o excesso de chuvas influi na qualidade do fruto, facilitando o aparecimento de doenças fúngicas. No período de maturação e colheita, as chuvas danificam os frutos e alteram o teor de açúcar (MENDES et al., 2010).

Quanto à exigência de solo, são indicados os de textura média (franco-arenosos ou areno-argilosos) profundos e de fácil drenagem, com níveis adequados de nutrientes e pH na faixa de 6,0 a 7,5 (GRANGEIRO et al., 2002).

Outro fator importante é conhecer a fisiologia da planta e períodos críticos de consumo de água para saber o momento certo de iniciar as irrigações e quanto de água aplicar para o bom desenvolvimento da cultura (MENDES et al., 2010).

Para a cultura de melão, o sistema de irrigação mais indicado é o gotejamento que proporciona maior produtividade e melhor qualidade de frutos. Esta forma de irrigação trabalha com emissores de água de baixa vazão fazendo com que seu período de irrigação seja maior do que os outros sistemas (MENDES et al., 2010).

Devido aos aspectos de exigência desta cultura, observa-se que a região Nordeste do Brasil apresenta as características ideais para o desenvolvimento da cultura o que justifica sua implantação e desempenho, e sua importância do ponto de vista sócio econômico nesta região.

Diante disto, o objetivo deste estágio foi conhecer a de produção da cultura do meloeiro, os problemas e soluções vivenciados na empresa agrícola Mata Fresca Ltda.

2 DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO

2.1 Localização e época do estágio

O estágio foi realizado no período de fevereiro a maio de 2016, na Fazenda Mata Fresca LTDA. Fundada em 1997, pelo Eng. Agrônomo Paulo José O'grady Cabral, atualmente está situada na divisa dos Estados do Ceará e do Rio Grande do Norte, BR 304, Km 0, pertencente ao município de Mossoró-RN (Figura 1).



Figura 1 Vista aérea da Fazenda Mata Fresca, no Sítio São Romão, BR 304, Km 0, Mossoró-RN.

2.2 Histórico da Fazenda Mata Fresca Ltda

A Fazenda Mata Fresca Ltda tem 19 anos, e conta com aproximadamente 800 funcionários, no período de pico de colheita, distribuídos em três fazendas: Matriz, localizada em Mossoró; e duas filiais, na cidade de Felipe Guerra (RN) e em Aracati (CE).

A empresa trabalha com produção de culturas variadas, dentre elas melão, melancia, macaxeira, maracujá, caju e coco. Tendo como foco principal a cultura do meloeiro, principalmente a variedade amarelo, representando 60% da produção anual. As variedades Gália, Orange, Pele de Sapo e Cantaloup representam os 40% restantes da produção, sendo

estas variedades restritas a determinadas épocas do ano, gerando demanda de produção no período de agosto a fevereiro.

A marca comercial “Melão Mossoró”, produzida pela Fazenda Mata Fresca ocupando o ranking de segunda maior empresa produtora de melão na região. Com aproximadamente 5.000 ha, sendo a área plantada no último ano 1.400 ha, com produção de mais de 3.500 caixas de melão safra (Informação pessoal, 2016¹).

Os mercados atendidos pela empresa, compreende redes de supermercados e distribuidoras de frutas nacionais e internacionais e entre os seus principais clientes estão Vidafresh, Staay-Hispa, Hagé, Leyart e mercado interno do grupo Pão de Açúcar, Benasse, Frutamina e Pilon & Pilon, gerando emprego e renda para a região.

3 SISTEMA DE PRODUÇÃO

3.1 Escolha da área de plantio

A escolha da área para o plantio do meloeiro contribui para o sucesso e ajuda a evitar perdas na produtividade. As áreas destinadas ao desmatamento seguem planejamento e obedece a autorizações legais de Leis de Preservação Ambiental, são escolhidas de preferência áreas planas sem declividade, com solos profundos e boa drenagem (Figura 2). Em áreas já cultivadas são observados o histórico e o tempo de pousio da mesma, evitando-se áreas com infestação de patógenos habitantes do solo.



Figura 2 Representação de área escolhida para a produção de melão (Fonte: MEIRA, 2016)

¹ Eng. Agrônomo Paulo José O'grady Cabral, Mata Fresca, sitio São Romão, BR 304, Km 0, Mossoró-RN

O tamanho da área comercial para a produção de melão adotada pela Fazenda Mata Fresca equivale em média 14 ha, esta área é dividida em 4 subáreas, chamadas “aberta”, equivalente a 3,5 ha, sendo estas monitoradas individualmente, identificadas com números que facilitam o controle e manejo. Cada subárea “aberta” está dividida em 8 talhões, um talhão é equivalente a 8 linhas de 240 metros, com espaçamento de 2 metros entre as fileiras e 2 metros entre os talhões.

Na Figura 3 está à demonstração do croqui de uma subárea “aberta”, e na Figura 4 o exemplo de identificação de cada subárea.

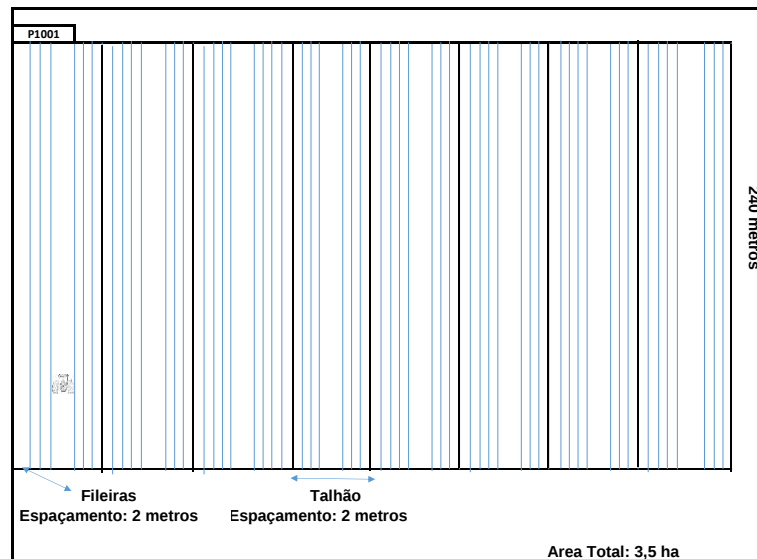


Figura 3 - Croqui de uma subárea (“aberta”) de 3,5 há, representando as fileiras e talhões. (Fonte: MEIRA, 2016)



Figura 4 Representação da identificação em campo das subáreas de melão da Fazenda Mata Fresca. (Fonte: MEIRA, 2016)

3.2 Preparo da área

Em áreas previamente cultivadas, inicialmente faz-se a subsolagem na profundidade de 50 centímetros para desagregação das camadas compactadas, gradagem para facilitar as operações de nivelamento do terreno, e sulcamento para aplicação do adubo mineral e orgânico. Em seguida faz-se fechamento dos sulcos e levantamento dos canteiros. Em áreas recém cultivadas, ainda não cultivadas, o preparo inicial do solo deve-se iniciar pelo desmatamento e limpeza da área, seguindo os mesmos procedimentos de áreas previamente cultivadas.

Depois da adubação do terreno, segue a montagem do sistema de irrigação por gotejamento localizado. Na irrigação é utilizada água de poços subterrâneos, que são monitorados quanto ao nível do reservatório e a condutividade elétrica da água, para acompanhamento da disponibilidade e salinidade evitando-se risco durante o ciclo da cultura.

No sistema de irrigação é realizado a fertirrigação e defensivos para quimigação e este sistema é distribuído através de mangueiras de PVC que são introduzidas em cada canteiro, tendo uma vazão de $1,6 \text{ L.h}^{-1}$.

O preparo do solo é finalizado com a cobertura deste, com mulching constituído por filme plástico branco na face superior e preto na face inferior, esse processo é feito com tratores adaptado a essa operação. O mulching é perfurado a cada 0,3 a 0,6 m, dependendo da variedade do meloeiro, onde são plantadas as mudas (Figura 5).



Figura 5 Representação da área preparada, com os canteiros cobertos com muching já perfurado (Fonte: MEIRA, 2016).

3.3 Época de plantio e escolha das variedades

Devido às condições favoráveis de temperatura, luminosidade, e umidade para o cultivo do melão na região nordeste do Brasil, o cultivo do melão amarelo e Pele de Sapo na Fazenda Mata Fresca ocorre durante todo o ano, já que essas variedades toleram as condições de oscilação de temperatura, inclusive na época mais fria. Os melões Galia, Cantaloup e Orange, considerados nobres, são cultivados apenas nos meses de julho a março, evitando-se as épocas de temperaturas mais amenas (25 a 35°C) e chuvas intensas que provocam, além das perdas na produtividade e qualidade, maior aparecimento de doenças foliares e de frutos.

A seleção das cultivares, entre os materiais híbridos a ser cultivado, considera o bom desempenho de produção e qualidade do frutos e padrão fitossanitário das sementes como os fornecidos pelas Empresas Clause, Nunhems, Syngenta e Sakata.

3.4 Produção de mudas

A semeadura para produção de mudas é realizada em ambiente limpo, coberto com telhas de cerâmicas, bem arejado e ventilado com boa localização e próximo à estufa onde ocorre o crescimento inicial das plantas.

Para a confecção das mudas, o substrato fibra de coco é previamente umedecido e este fornece condições ideais para uma boa aeração, auxiliando na germinação e na atividade fisiológica das raízes. Posteriormente, o substrato é depositado nas bandejas, de isopor ou plástico, dependendo das condições climáticas, época de plantio, mão de obra e da variedade a ser utilizada.

Após o enchimento das bandejas com substrato, ocorre perfuração deste nas células, necessitando de um equipamento adequado para a bandeja escolhida, o furo das células varia de 2 a 3 centímetros onde são depositadas as sementes.

O semeio pode ser efetuado manual ou mecanicamente, sendo o mecânico apenas nas bandejas de plásticos, devido à uniformidade no tamanho das células (Figura 6). Após o semeio das bandejas, as mesmas são preenchidas com substrato, empilhadas e levadas para a câmara de germinação. Este é um local com umidade e temperatura controlada que serve para impulsionar a germinação. Após a emissão das plântulas as bandejas são levadas para uma estufa, onde permanecem por 8 dias para melhor crescimento das mudas.

As estufas são equipadas com irrigação automatizada e as mudas são irrigadas por micro aspersores, este sistema é acionado de acordo com horários desejados e a quantidade de água varia de acordo com a idade das plântulas.



Figura 6 Bandeja de plástico utilizada para o semeio mecânico e bandeja de isopor para semeio manual (Fonte: MEIRA, 2016).

As mudas recebem adubos foliares que tem como função melhorar o crescimento, vigor e desenvolvimento das raízes, como também defensivos registrados para a cultura, prevenindo eventuais pragas e doenças. Após 8 dias da emergência, as mudas já apresentam tamanho, espessura do caule, folhas definitivas e podem ser levadas para o campo (Figura 7)



Figura 7 Estufa automatizada e muda de melão pronta para ser levada para o campo (Fonte: MEIRA, 2016).

3.5 Transporte das mudas

As mudas são transportadas no início da manhã em veículo coberto e fechado, para evitar infestação de insetos (pragas), estas, serão levadas para as áreas onde serão utilizadas. As bandejas contendo as mudas ficam em prateleiras separadas, para não danificarem (Figura 08).



Figura 8 Trator transportando mudas em prateleiras separadas para a área de plantio (Fonte: MEIRA, 2016)

3.6 Transplântio

Para o transplante, as mudas devem apresentar uma folha definitiva completamente desenvolvida, como o início do crescimento da segunda folha mantendo a umidade do solo para garantir seu desenvolvimento

O transplântio é feito manualmente no campo, sobre o “mulching” nas aberturas previamente realizados no item (3.2). Após o transplante as mesmas são cobertas com manta de TNT que permanecerá até o início da floração em média 22 dias após o transplântio (Figura 9).



Figura 9 Transplântio das mudas sobre o mulching e colocação de manta de TNT sobre as mudas transplantadas (Fonte: MEIRA, 2016).

4 ADUBAÇÃO E FERTIRRIGAÇÃO

A adubação de fundação meloeiro é realizada nos sulcos de plantio, à profundidade de 0,3 m, fornecendo nutrientes com maior porcentagem de fosforo e matéria orgânica. Na condução da cultura no campo, é realizada fertirrigação onde é adiciona se adubos minerais diariamente na água de irrigação, variando de acordo com a variedade e o estágio da planta.

Além de adubos minerais são aplicados “enraizantes” no início do ciclo, para melhorar o desenvolvimento das raízes; ácidos húmicos e fúlvicos, que melhoram as condições químicas, físicas e microbiológicas do solo, além de adubos foliares, na calda de pulverização, que junto com os defensivos são aplicados para proteção da planta mantendo o equilíbrio da planta, e em consequência obtendo-se um aumento significativo do seu vigor, melhorando a produção.

5 TRATOS CULTURAIS

5.1 Indução da Polinização

A polinização é feita por insetos, principalmente abelhas, que são introduzidas através de caixas de colmeias durante o período de floração do meloeiro, sendo instaladas 4 caixas por hectare da cultura, após o período de floração as abelhas vão para os apiários onde recuperaram-se até a florada do próximo ciclo da cultura. (Figura 10).



Figura 10 Caixas de colmeias preparadas para introdução no campo, abelha fazendo polinização (Fonte: MEIRA, 2016)

5.2 Controle de plantas daninhas

Para controle de plantas daninhas na cultura do meloeiro, utiliza-se herbicida pré emergente registrado para a cultura, sendo aplicado sobre os canteiros via pulverização antes da introdução do mulching no solo.

Outro método de controle empregado é o mecânico onde são utilizados roçadeiras mecanizadas entre os canteiros, essa operação é feita antes da retirada da manta de TNT em

todas as áreas. Quando necessário, após a retirada da manta, faz se capinas manuais, retirando as plantas daninhas próximo ao caule do meloeiro para manter a cultura sem a competição.

5.3 Calçamento dos frutos

Para algumas variedades de melão, é necessário à cobertura ou afastamento do fruto do contato direto com o solo ou mulching. Os melões Pele de Sapo por exemplo, são protegidos com sacos de papel na época da seca e em época chuvosa são protegidos com TNT (Figura 11). Essa tecnologia é empregada para prevenir possíveis queimaduras na casca ou podridão de frutos, esse procedimento é feito com aproximadamente 10 dias antes da primeira colheita dos frutos.



Figura 11 - Melão pele de sapo coberto com TNT e vista geral da área (Fonte: MEIRA, 2016).

6 MONITORAMENTO DE PRAGAS E DOENÇAS

O monitoramento é realizado através de inspeções sistemáticas nos campos de produção a cada três dias, por pessoa treinada em identificar as pragas e seu estágio de desenvolvimento na cultura, como também a presença ou ausência de doenças. Para isto, utiliza-se uma planilha ou ficha de campo, onde são anotados todos os resultados das amostragens (Figura 12).

Para a amostragem percorre-se cada parcela de 3,5 há, em ziguezague, examinando-se 20 pontos. A primeira amostragem inicia-se na primeira linha à direita da parcela, enquanto que

a segunda amostragem é feita à esquerda da parcela, com o objetivo de percorrer toda a área (Figura 13).

		NOME DO DOCUMENTO: Manejo integrado de pragas e doenças / MIP (Ficha de amostra)		Departamento: Campo / Certificação Versão: 03 Data do doc: 17/09/2003 Código: RP 55 Revisão: 18/05/2016	
Mata Fresca LTDA		Nome do Produtor/Empresa: MATA FRESCA LTDA Parcela: Cultura: Variedade:		Propriedade: MATA FRESCA LTDA Idade da Cultura: Data:	

PRAGAS		PONTOS AMOSTRADOS																				Pontos Atacados	Nível de Dano	
Nomes	Fases	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Média	Nº. de Pontos	
Mosca Branca	Adulto																							2 adultos ou ninfas (em média) nos 20 pontos amostrados*
	Ninfa																							
Mosca Mineira	Larva viva																							05 (em média) nos 20 pontos amostrados
	Adulto																							10 (em média) nos 20 pontos amostrados
Pulgão	Caca																							10 (em média) nos 20 pontos amostrados
	Suaça																							
Diatéia	Ovo																							-
	Lagarta																							03 (em média) nos 20 pontos amostrados
Mede-palmo	Ovo																							-
	Lagarta																							06 (em média) nos 20 pontos amostrados
Trips	Adulto																							03 (em média) nos 20 pontos amostrados
DOENÇAS		PONTOS AMOSTRADOS																				(%)		
Oídio																								> 0%
Cancro gomoso																								> 0%
Cancro seco																								> 0%
Míldio																								> 0%
Monosporangium																								> 0%
Bactérias																								> 0%
Víruses																								> 0%

Nematóide – A ocorrência de nematoides deve apenas ser monitorada por adoção de medidas de manejo em futuros plantios na mesma área.

* Na ausência de sintomas de amarelo o nível de ação deverá ser de 10 insetos (média) nos 20 pontos amostrados. Doenças: uma única planta (>0%) justifica o controle (P=Presença; A= Ausência).

Operador Responsável: _____

Elaborado por: Eng. Agrônomo: Jose Irinaldo	Revisado por: Eng. Agrônomo: Jose Irinaldo	Aprovado por: Diretor Presidente
--	---	-------------------------------------

Figura 12 Ficha de campo para monitoramento de pragas e doenças. (Fonte: Mata Fresca Ltda.).

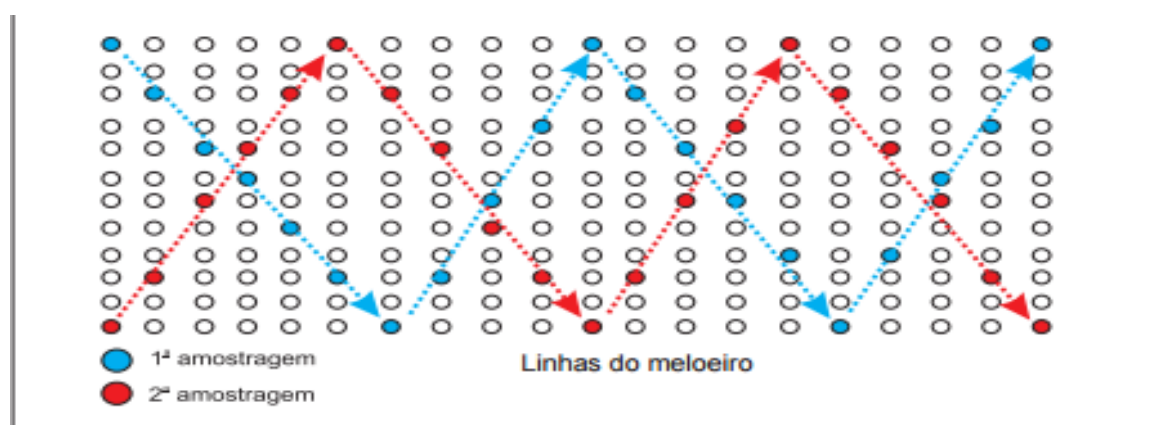


Figura 13 - Esquema de caminamento em ziguezague para amostragem de pragas e doenças em meloeiro. (Fonte: MEIRA, 2016.).

7 PRINCIPAIS DOENÇAS EM MELOEIRO

7.1 Patógenos radiculares

Dentre as doenças do meloeiro as mais preocupantes são causadas por fungos habitantes do solo, que em associação podem causar a doença conhecida como colapso do meloeiro. Segundo análises laboratoriais, os principais fungos causadores do colapso na Fazenda Mata Fresca são *Fusarium solani* (Mart.) Sacc e *Rhizoctonia solani* Kuhn. As plantas infectadas já próximas a formação dos frutos, apresentam principalmente necroses e podridões de colo e raízes e em seguida murcha e morte.

No controle de doenças radiculares a Fazenda Mata Fresca segue um padrão de manejo pré estabelecido, utilizando-se compostos orgânicos na adubação de fundação, ácidos húmicos e fulvicos na fertirrigação, que auxiliam na melhoria da microbiótica do solo e diminuem a predisposição das plantas ao ataque de patógenos. O uso de microrganismos antagonista como *Thichoderma* sp e *Bacillius* sp também são introduzidos de forma massal no solo via fertirrigação, semanalmente durante todo o ciclo da cultura.

7.2 Doenças bacterianas

No período das chuvas os principais problemas de ordem fitossanitária são causados pelas bactérias *Acidovorax citrulli*, *Xanthomonas campestris* pv. *melonis*, *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum*, que causam doenças que danificam principalmente o fruto, tornando-os impróprios para consumo.

Para controle de doenças bacterianas são utilizadas medidas preventivas como retirada de restos de culturas das áreas anteriores, utilização de sementes sadia, uso de defensivos cúpricos e indutores de resistência.

7.3 Patógenos da parte aérea

O Oídio (*Oidium* sp.) é a principal doença de parte aérea do melão e as condições ideais para seu desenvolvimento pode ocorrer durante o ano inteiro na região Nordeste do Brasil. Caracteriza se por manchas pulverulentas de cor branca na superfície das folhas, essas, podem amarelar e necrosar diminuindo a taxa fotossintética das plantas, e em consequência afetar a produção e a qualidade dos frutos.

Para controle de oídio é necessário o uso de fungicidas preventivos a base de enxofre e fungicidas sistêmicos que vão diminuir a infestação e prevenir a entrada da doença na planta.

O míldio é causado pelo fungo *Pseudoperonospora cubensis* Berk & Curtis) Rostovzev, que ocorrem em condições de temperaturas mais amenas e umidade elevada. O sintoma inicial da doença é o aparecimento de manchas amareladas nas folhas que progridem para manchas necróticas irregulares, tornando as folhas completamente seca.

O manejo adotado para o controle do Míldio é o uso de variedades resistentes, nas épocas mais propícias ao aparecimento da doença e controle preventivo, utilizando principalmente fungicidas sistêmico dos grupos químicos oxazolidinedionas e acetamidas (Equation).

Para todos os controles de doenças fúngicas, a Fazenda Mata Fresca segue padrão utilizando-se fungicidas de contato e sistêmico, obedecendo às leis de segurança de aplicação e registrado para a cultura no MAPA. As pulverizações são realizadas durante a noite, por funcionários treinados e protegidos por EPI.

8 COLHEITA

O ponto ideal de colheita é fundamental para a qualidade e vida útil de prateleira dos frutos, sendo assim, utiliza-se monitoramento constante das áreas para avaliar o ponto ideal de colheita, observando-se as características específicas de cada variedade cultivada como coloração da casca, teor de sólidos solúveis e tamanho dos frutos. No caso dos melões aromáticos avalia-se também a formação de listras no pedúnculo do fruto.

A colheita é realizada manualmente por equipe treinada composta de aproximadamente 20 pessoas por dia. Inicialmente corta-se o pedúnculo do melão e em seguida aplica-se fungicida, para prevenção de doenças no corte. Os frutos finalmente são recolhimento nos carroções devidamente revestido com material emborrachado para evitar ferimentos com o impacto até a chegada no pecking house. Os carroções são identificados em planilha, contendo todas as informações do campo necessárias para facilitar os registros dos frutos e compor o código de rastreabilidade que receberão no processo de embalagem (Figura 14).



Figura 14 – Colheita manual e carroções aguardando os frutos (Fonte: MEIRA,2016.).

No pecking house os frutos são lavados em água clorada, com solução de cloro ativo a 100-150 ppm e posteriormente selecionados nas esteiras móveis de acordo com a categorias por tamanho e/ou peso, pré-estabelecidas pelo controle de qualidade visando atender à exigência de cada mercado consumidor (Figura 15).



Figura 15 - Melões na esteira de recepção (Fonte: MEIRA,2016).

Os melões são selecionados descartando-se aqueles que apresentem defeitos graves na casca, como: ranhuras, cicatrizes, danos mecânicos, além de má formação, sintomas de doenças como manchas de viroses e outros aspectos indesejáveis. A classificação se dá pelo tamanho do fruto.

A embalagem é feita em caixas de papelão, os pesos das caixas são padronizados de forma que uma caixa tipo 5, acondicionam cinco frutos cujo peso atende o especificado na caixa. A embalagem para exportação de melão amarelo sue peso é de aproximadamente 13 Kg, assim deverá conter cinco frutos de aproximadamente 2,6 Kg cada. A caixa tipo 6 deve conter seis frutos de aproximadamente 2 Kg cada e assim sucessivamente, facilitando a identificação de cada tipo. Alguns mercados têm preferência por frutos maiores e outros menores.

Os melões nobres recebem atmosfera modificada através do acondicionamento em sacolas plásticas microporosas que permitem o prolongamento da vida útil dos frutos pós-colheita. Há um tipo de sacola plástica indicada para cada variedade, além de outros aparatos como bandejas anatômicas que acondicionam os frutos sem que os mesmos se toquem evitando-se assim danos mecânicos durante transporte para o processo de encaixamento.

Após a embalagem dos frutos, as caixas seguem pela esteira para o processo de acabamento, onde serão etiquetados e o pendunculo é cortado e pincelado com uma solução fungicida. As caixas recebem o código de rastreabilidade e as identificações do tipo e variedade, em seguida serão retiradas da esteira para a formação dos pallets A paletização é feita empilhando-se as caixas de um mesmo tipo com base na altura padrão para embarque (Figura 16).



Figura 16 Caixas sendo organizadas de acordo com o tipo (Fonte: MEIRA, 2016).

Os melões já paletizados com exceção do Cantaloupe, que tem seu acabamento na câmara fria, seguem para o túnel de pré-resfriamento (Galia, Charentais e Orange) com temperatura média de 3°C depois para a câmara fria com temperatura adequada para cada variedade onde serão armazenados até o embarque para o porto.

Ainda nesta fase os pallets são marcados com identificações, referentes ao porto de origem e destino, cliente, variedade, número de caixas e tipo dos frutos.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio realizado na Fazenda Mata Fresca foi de extrema importância, pois por meio dele foi possível colocar em prática o conhecimento adquirido na universidade, além de, possibilitar a vivência em campo, o trabalho em equipe e vislumbrar a dimensão do mercado de trabalho na área da agronomia.

Os conceitos aprendidos na graduação puderam ser explorados de forma mais específica e dinâmica, tendo em vista que o trabalho realizado durante o estágio exigiu esforço, dedicação, conhecimento prévio e capacidade de aprendizagem.

Com a orientação de excelentes profissionais pude crescer como pessoa, além de enriquecer meus conhecimentos e aprimorar métodos de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, J.L.P.; VILELA, N.J. Aspectos socioeconômicos. In: SILVA, H. R. da; COSTA, N.D. (eds). **MELÃO: Produção aspectos Técnicos**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2003. cap.2, p15-18.

BRANDÃO FILHO, J. U. T.; VASCONCELLOS, M.A.S. A cultura do meloeiro. In: GOTO, R.; TIVELLI, S.W. (Org.). **PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS** em ambiente protegido: condições subtropicais. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998. p.161-193.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The agricultural production domain covers**. Online. Disponível em: <<http://www.fao.org/statistics/en/>> . Acesso em: 15 de dez. 2015.

FILGUEIRAS, H.A.C.; MENEZES, J.B.; ALVES, R.E.; COSTA, F.V. da; PERREIRA, L. de S.E.; GOMES JÚNIOR, J. Colheita e manuseio pós-colheita. In: ALVES, R. E. (Ed.) **Melão: pós-colheita**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical; Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência Tecnológica, 2000. p. 23-41. (Frutas do Brasil, 10).

GRANGEIRO, L. C. et al. **Cultivo de melão amarelo**. Jaboticabal: UNESP, 2002. 30p
IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Dados de produção 2011**: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia Estatística, 2011. Disponível em: Acesso em: 15 dez. 2015

MENDES, R. M. S.; TÁVORA, F. J. A. F.; PINHO, J. L. N.; PITOMBEIRA, J. B. Relações fonte-dreno em Melões Pele de Sapo submetido à deficiência hídrica. *Ciência Agrônoma*, v. 38, p. 95-103, 2010

SILVA, H.R. da; COSTA, N. D.; CARRIJO, O.A. Exigências de clima e solo e época de plantio. In: SILVA, H.R. da; COSTA, N.D. (Ed.) **Melão: Produção e Aspectos Técnicos**. Brasília: Embrapa Hortaliças; Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2002. p 23-28. (Frutas do Brasil, 33).

SOUSA, V. F.; RODRIGUES, B.H.N.; ATHAY DE SOBRINHO, C.; COELHO, E.F.; VIANA, F.M.P.; SILVA, P.H.S. da. **Cultivo do meloeiro sob fertirrigação por gotejamento no Meio-Norte do Brasil**. Parnaíba: EMBRAPA Meio-Norte, 1999. 68 p. (Circular Técnica, 21).

PEDROSA, J.F. **Cultura do melão**. 4ed. Mossoró: ESAM, 1997. 51p. (Apostila).

PINTO JUNIOR, A. R.; et al. Avaliação de inseticidas no controle de *Liriomyza buidobrensis* (Blanchard) em batata. *Revista Acadêmica: ciências agrárias e ambientais*, Curitiba, v.2, n.1, p. 11-16, jan./mar. 2004.