



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS

CURSO DE AGRONOMIA

**Manejo da cultura do melão (*Cucumis melo* L.)  
na Empresa Inajá Agrícola**

Thiago Jorge Cavalcanti Carvalho de Almeida

**GARANHUNS-PE**

**Julho/2019**

Thiago Jorge Cavalcanti Carvalho de Almeida

**Manejo da cultura do melão (*Cucumis melo* L.)  
na empresa Inajá Agrícola**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, como parte das exigências do Curso de Graduação em Agronomia para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

**Professora Orientadora:** Gilmara Mabel Santos

**GARANHUNS-PE**

**Julho/2019**

Thiago Jorge Cavalcanti Carvalho de Almeida

**Manejo da cultura do melão (*Cucumis melo* L.) na empresa Inajá  
Agrícola**

Aprovada em: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

---

Prof.(a) Gilmara Mabel Santos

(Orientadora)

(Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG)

---

Prof.(a) Edilma Pereira Gonçalves

(Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG)

---

Eng. Agrônomo Júlio César de Almeida Silva

(Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG)

## IDENTIFICAÇÃO

**Nome do aluno:** Thiago Jorge Cavalcanti Carvalho de Almeida

**Naturalidade:** Garanhuns-PE

**Data de nascimento:** 08/11/1992

**Endereço:** Praça Dom Pedro Segundo, 36, Boa Vista, Garanhuns-PE,

**CEP:** 55292-625

**Curso:** Engenharia Agrônômica.

**Matrícula:** 110.500.994-78

**Tipo de estágio:** Estágio Supervisionado Obrigatório

**Área de conhecimento:** Olericultura

**Local de estágio:** Inajá Agrícola.

**Setor:** Produção de melão (Inajá – PE)

**Supervisor:** Eng. Agrônomo Juliano Xavier de Lima Lacerda.

**Função:** Engenheiro Agrônomo

**Professora Orientadora:** Dra. Gilmara Mabel Santos

**Período de realização:** 02 de Abril à 24 de Maio de 2019

**Carga horária:** 210 h

## DEDICATÓRIA

“Aos meus pais Geraldo e Thaís e minhas irmãs Haiana e Marina que, com muito carinho e apoio me fizeram chegar a esta etapa da minha vida.”

## AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho em primeiro lugar a Deus, que me deu discernimento, saúde e forças para superar todos os momentos difíceis a que eu me deparei ao longo da minha graduação.

A universidade e corpo docente que contribuíram para realizar meu objetivo da graduação.

A professora orientadora Gilmara pela orientação, apoio, paciência e boa vontade.

A professora Luciana Maia por ter me orientado em atividades de pesquisa.

Aos meus amigos e amigas da turma que partilhamos conhecimentos e momentos bons e ruins durante a graduação.

Aos meus amigos e amigas que encontrei durante a graduação e que posso contar sempre, Patrícia, Vanessa Kely, Fabrício, Diva, Nelly, Carlos, Rômulo, Lucas, Vanilson e Vandson.

A companheira de estágio e amiga de turma Vanessa pela confiança, parcerias e momentos bons e ruins durante o estágio.

Aos meus amigos de infância e de muito tempo Mauro, Renato, Jonas, Gabriel, Guto, Eduardo e Ítalo.

Ao Sr. José Alberto por conceder a oportunidade de estágio na sua empresa Inajá Agrícola, contribuindo com novos conhecimentos teóricos e práticos para minha vida profissional.

Ao meu supervisor de estágio Eng. Agrônomo Juliano Xavier.

Aos encarregados da fazenda Adriano, Rael, Rui, Bruno e José Torres (Dode) pela paciência, confiança, disposição, receptividade e conhecimentos passados durante o estágio.

Aos colaboradores da fazenda pela boa vontade e receptividade nos conhecimentos passados.

E a todos que direta e indiretamente fizeram parte da minha formação.

## SUMÁRIO

<b>Resumo.....</b>	<b>11</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....</b>	<b>15</b>
<b>3. VARIEDADE ACOMPANHADA NO ESTÁGIO.....</b>	<b>17</b>
<b>4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....</b>	<b>18</b>
<b>4.1 PREPARO DA ÁREA.....</b>	<b>18</b>
<b>4.2 IRRIGAÇÃO E FERTIRRIGAÇÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>4.3 PRODUÇÃO DE MUDAS E TRANSPLANTIO.....</b>	<b>25</b>
<b>4.4 TRATOS CULTURAIS.....</b>	<b>28</b>
<b>4.4.1 Cobertura.....</b>	<b>28</b>
<b>4.4.2 Controle de Plantas Invasoras.....</b>	<b>29</b>
<b>4.4.3 Polinização.....</b>	<b>30</b>
<b>4.4.4 Ensacamento.....</b>	<b>31</b>
<b>4.5 CONTROLE DE PRAGAS.....</b>	<b>32</b>
<b>4.5.1 Mosca Branca.....</b>	<b>32</b>
<b>4.5.2 Larva Minadora.....</b>	<b>33</b>
<b>4.6 CONTROLE DE DOENÇAS.....</b>	<b>34</b>
<b>4.6.1 Míldio.....</b>	<b>34</b>
<b>4.6.2 Mancha aquosa.....</b>	<b>34</b>
<b>4.7 COLHEITA.....</b>	<b>36</b>
<b>4.8 PÓS COLHEITA.....</b>	<b>37</b>
<b>4.8.1 Packing House.....</b>	<b>37</b>
<b>4.8.2 Supervisão de Qualidade.....</b>	<b>40</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>42</b>



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 - Logomarca da Empresa Inajá Agrícola.....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 2 - Fruto melão “Pele de Sapo” híbrido Grand Prix.....</b>	<b>17</b>
<b>Figura 3 - Implemento corte mulching.....</b>	<b>18</b>
<b>Figura 4 - Corte mulching antigo.....</b>	<b>18</b>
<b>Figura 5 – Preparo do solo com grade aradora.....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 6 – Operação para formação dos canteiros.....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 7 - Fixação mulching no solo.....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 8 - Instalação do sistema de irrigação.....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 9 - Teste após implantação do sistema de irrigação.....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 10 - Sistema Venturi para fertirrigação da cultura do meloeiro.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 11 - Peneirando substrato.....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 12 - Redutor de pH.....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 13 - Substrato umedecido.....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 14 - Lona fechada para manter umidade nas bandejas.....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 15 - Marcação do espaçamento.....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 16 - Técnica para redução de mortalidade em mudas.....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 17 - Instalação da manta TNT no cultivo de melão.....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 18 - Cultivador mecânico para controle de plantas invasoras.....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 19 - Abelhas localizadas em mata nativa.....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 20 - Pulverização no fim do dia para preservação das abelhas.....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 21 - Ensacamento de frutos.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 22 - Ataque de larva minadora no cultivo de melão.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 23 - Incidência de míldio no meloeiro.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 24 - Mancha de doença Acidovorax.....</b>	<b>35</b>

<b>Figura 25 - Mancha interna no fruto.....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 26 - Fruto com maturação ideal.....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 27 - Transporte dos frutos.....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 28 - Limpeza frutos no packing.....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 29 - Embalagem para comercialização.....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 30 - Aplicação de defensivo no pedúnculo do fruto.....</b>	<b>39</b>
<b>Figura 31 - Registro em calha do pallet.....</b>	<b>40</b>
<b>Figura 32 - Temperatura no container para transporte.....</b>	<b>40</b>

## RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório foi realizado na empresa Inajá Agrícola, localizada a sudeste da cidade do Recife, a 156,5 km, na mesorregião Sertão Pernambucano. A fazenda sede está situada na cidade de Inajá no estado de Pernambuco. O estágio ocorreu no período de 2 de abril à 24 de maio de 2019, completando um total de 210 horas. Durante o estágio foram vistos todos os tratamentos culturais da cultura do melão, como também o processo da irrigação e fertirrigação, colheita e pós-colheita para comercialização da maior parte dos frutos para o mercado externo, além do acompanhamento das atividades diárias dos colaboradores da empresa. Na fazenda é produzido o melão “Pele de Sapo” Grand Prix, semente produzida pela SAKATA. O estágio proporcionou colocar em prática todas as informações transmitidas durante a graduação e aprender técnicas para o manejo da cultura, agregando conhecimento a vida profissional.

**Palavras chave:** Cucurbitácea, Pele de Sapo, Tratamentos Culturais

## 1 INTRODUÇÃO

O meloeiro (*Cucumis melo* L.) possui centro de origem na África e Índia. Sendo descoberto um número maior de heterogeneidade botânica na Índia, Irã, Afeganistão e China (ROCHA; SILVA; SALOMÃO; VENTRELLA; 2010, apud BISOGNIN, 2002, p.715-723). A espécie é conhecida no Brasil desde o século XVI, trazidas possivelmente pelos escravos. O meloeiro chegou no Nordeste aproximadamente nos anos 60 do século XX. Os frutos são apreciados no mundo todo, podendo ser consumidos in natura, em forma de suco e como ingredientes em saladas.

O meloeiro tem ciclo de vida anual, 60 a 70 dias, dependendo da variedade e clima. A planta é uma trepadeira rasteira, raiz pivotante até 1 metro de profundidade, ramos podem atingir cerca de 4 metros e folhas recortadas, alternadas e simples. As flores podem ser hermafroditas, femininas ou, em grande proporção de masculinas e hermafroditas. As características dos frutos são variadas, alternando em formas (esféricas e alongadas), peso, intensidade no sabor da polpa (amargo a doce) e variando de 200 a 600 sementes na cavidade central do fruto (KIILL; RIBEIRO; SIQUEIRA; SILVA; 2015, p.14 apud PEDROSA, 1997, p.50).

As flores são emitidas numa proporção aproximada de uma flor hermafrodita para 11 masculinas. As flores masculinas são emitidas de 2 a 5 dias antes das flores hermafroditas (KIILL; RIBEIRO; SIQUEIRA; SILVA; 2015, p.14 apud CRISÓSTOMO, 2004, v.22). Nos dois tipos florais ocorre abertura da flor entre 5h00 e 5h30 da manhã (KIILL; RIBEIRO; SIQUEIRA; SILVA; 2015, p.14 apud KOUONON, 2009, p.1129). As flores do meloeiro têm vida útil de aproximadamente 12 horas, ocorrendo início da senescência a partir das 15h00, apresentando aparência de murcha e perda da cor.

A polinização cruzada é de fundamental importância para que se tenha uma porcentagem alta de frutificação (KIILL; RIBEIRO; SIQUEIRA; SILVA; 2015, p.14 apud KIILL, 2013, p.300). Quando ocorre fecundação da flor, o fruto começa a ser gerado rapidamente, porém se ocorrer déficit na polinização, haverá geração de frutos

com má formação, ou seja, para uma boa qualidade dos frutos, é necessário de pelo menos 12 visitas para que a flor seja efetivamente polinizada.

O meloeiro possui 2 grupos botânicos. O grupo botânico *Inodorus* (*Cucumis melo* var. *inodorus*, Naud), apresenta característica como muita resistência ao transporte, são frutos climatéricos, sem aroma, casca lisa ou levemente enrugada e possuem elevada vida pós colheita. Os tipos mais comercializados no Brasil desse grupo são Amarelo, Honeydew e Pele de Sapo. O grupo botânico chamado *Cantalupensis* (*Cucumis melo* var. *cantalupensis* Naud) tem características como frutos aromáticos, climatéricos, baixa resistência ao transporte, reduzida vida pós-colheita; Quando maduros desprendem do pedúnculo, casca recoberta com rendilhamento corticoso, de coloração ligeiramente amarelada à esverdeada ou casca verde rugosa e elevada taxa de sólidos solúveis (°Brix). São mais comercializados no Brasil os tipos Charentais, *Cantalupensis* e Gália.

O consumo do melão é valorizado por ser bom para a saúde apresentando propriedades medicinais, terapêuticas, diuréticas, calmantes e alcalinizantes. Possui alto valor nutricional de vitaminas (A, B, B2, B5 e C) e sais minerais (potássio, sódio e fósforo) (KIILL; RIBEIRO; SIQUEIRA; SILVA; 2015, p.14 apud SILVA & COSTA, 2003, p.144).

As condições que favorecem o cultivo do meloeiro, estão relacionados com clima (quente e ar seco), temperatura (ideal 20 a 30 °C), umidade relativa (ideal 65 a 75 %), luminosidade (2000 a 3000 horas/anos), solo de textura média com profundidade de mais de 80 centímetros e pH entre 6 e 7,5. Fatores climáticos combinados de elevada temperatura, elevada luminosidade e baixa umidade relativa favorecem o estabelecimento do meloeiro e ao aumento da produtividade com maior número de frutos de qualidade comercial.

A grande procura por essa olerícola, fez com que houvesse um aumento na exportação de 98,7 mil toneladas em 2002 para 223,8 mil toneladas em 2015 (BRASIL, 2016). O melão em 2012, foi a hortaliça que teve maior porcentagem de exportação e obteve o segundo lugar de fruto com maior geração de dólares, contribuindo com o

aumento do PIB no Brasil. Em 2013, foi a primeira em valor de exportação (ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA, 2015). Em 2015 a cultura do melão no Brasil ultrapassou o valor exportado de 154 milhões de dólares (BRASIL, 2016), sendo o estado do Ceará responsável por mais de 60 % da produção e Rio Grande do Norte com menos de 40 % da produção nacional.

No Brasil a região Nordeste representa a maior produtividade. A região no Submédio do Vale do São Francisco (Bahia e Pernambuco) está concentrada uma parte da produção, sendo representada pelos municípios de Juazeiro, Sobradinho e Curaçá na Bahia e em Pernambuco os municípios de Floresta, Santa Maria da Boa Vista, Petrolina, Petrolândia e Orocó. Em 2013, essa região foi responsável por uma produtividade de 53841 toneladas em uma área total de 2459 hectares, obtendo-se em média 22 toneladas por hectare (IBGE, 2015).

O estágio supervisionado proporcionou vivência em diversas atividades no manejo da cultura do melão, onde tive a oportunidade de colocar em prática o que foi estudado durante a graduação, contribuindo para o crescimento profissional como Engenheiro Agrônomo.

## 2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa Inajá Agrícola foi fundada em 1997, firmou-se no mercado brasileiro com o cultivo de melão “Pele de Sapo” no sertão do Moxotó, prezando sempre por sua qualidade, respeito ao meio ambiente e compromisso social. A unidade está localizada a sudeste da cidade do Recife, a cerca 156,5 km, na mesorregião Sertão Pernambucano e microrregião Sertão do Moxotó no Nordeste Brasileiro. A fazenda sede está situada no município de Inajá no estado de Pernambuco (Figura 1).

Atualmente a empresa tem produção de melão da variedade “Pele de Sapo” atendendo o mercado interno e principalmente o externo, com parceria da empresa espanhola S.A.T Margui. Tem produção de abóbora ‘Batã’, que é bem aceita no mercado externo, porém atendendo apenas o mercado interno, tendo como parceiro a empresa Trebeschi. Cultiva melancia sem semente, atendendo o mercado interno, especificamente São Paulo e também produz tomate para o mercado interno e para a empresa Trebeschi.

A área da fazenda tem aproximadamente 1355 ha, utilizando para a produção de melão 80 ha/ano, iniciando o cultivo de melão em setembro e encerrando em abril. Durante todo o ano mantém 61 funcionários efetivos e em época de colheita de melão contrata-se 8 funcionárias para o packing house.

A propriedade obtém uma produtividade em torno de 40 toneladas por hectare, na safra 2018/2019 conseguiu obter em algumas áreas uma produtividade de 44 toneladas por hectare, ultrapassando a produtividade normal da cultura.

Figura 1: Logomarca da Empresa Inajá Agrícola



Fonte: Inajá Agrícola.

Esta região da propriedade tem abundância em água por estar situada em cima da Bacia Sedimentar do Jatobá, mais especificamente no sistema aquífero Tacaratu/Inajá. A bacia possui uma área de 5941 km<sup>2</sup> que está localizada na zona fisiográfica do Sertão do São Francisco e na bacia hidrográfica do rio Moxotó, envolvendo total ou parcialmente os municípios de Ibimirim, Inajá, Buíque, Tupanatinga, Petrolândia, Tacaratú, Manarí, Arcoverde, Itaíba e Sertânia, no estado de Pernambuco, e Mata Grande, no estado de Alagoas.

Todas as áreas de produção da empresa são irrigadas, toda a água é oriunda de perfuração de poços, na propriedade estão sendo utilizados 6 poços para satisfazer as necessidades dos cultivos. A unidade rural conta com uma estufa de 240 m<sup>2</sup> que produz todas as mudas em que a fazenda utiliza.

A cidade de Inajá é conhecida como a cidade da melancia, constando de maior parte da produção de melancia de pequenos agricultores que destinam sua produção para atravessadores que abastecem o mercado interno.



### 3 Variedade Acompanhada no Estágio

O Melão “Pele de Sapo” Grand Prix é um híbrido produzido e comercializado pela SAKATA, com ciclo de 65 a 70 dias. As sementes apresentam germinação de 95%. As plantas são vigorosas, adequando uma maior proteção dos frutos. Mostra-se alto nível de resistência a fusarium raça 0 e 1 e resistência *Sphaerotheca fuliginea* (Oídio) raças 1 e 2. Os frutos pesam em média 3 kg, com sólidos solúveis em média de 11,5° brix. Os frutos contém pequena cavidade interna, ótimo pegamento de frutos, polpa de coloração creme firme e crocante, com produtividade de 30 t/ha tendo padrão de fruto para exportação.

Figura 2: Fruto melão Pele de Sapo, híbrido Grand Prix.



Fonte: Almeida, 2019.

## 4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO

### 4.1 PREPARO DA ÁREA

O melão deve ser cultivado em solos que apresentam boa aeração e deve permitir boa drenagem e bom desenvolvimento radicular. O sistema de plantio de melão da fazenda é convencional, sendo necessário nesse sistema a subsolagem e a gradagem.

Antes do preparo do solo foi realizado a eliminação de restos do cultivo anterior, fazendo a retirada das fitas de gotejo para ser reutilizado em outro cultivo e logo após, através do implemento adaptado com discos (Figura 3), deu-se início ao corte do canteiro para facilitar a retirada do que restou do mulching (Figura 4). O mulching foi retirado por trabalhadores enrolando e separando, destinando o material para a reciclagem.

Figura 3: Implemento corte mulching.



Fonte: Almeida, 2019.

Figura 4: Corte do mulching antigo.



Fonte: Almeida, 2019.

O preparo do solo se iniciou com a operação de subsolagem, quebrando camadas de solo compactadas, o número de vezes que essa operação é feita em um lote, varia de acordo com o tipo de solo e camada compactada. A segunda operação realizada na fazenda foi a gradagem, efetivada pelo implemento grade aradora (Figura 5), que teve como objetivo na área, a nivelação (com o intuito de facilitar o manejo de tratos culturais e colheita), eliminação de torrões e incorporação dos restos de cultivo e plantas daninhas. Essa operação foi executada com um ou dois revolvimentos no solo, essa quantidade de revolvimentos varia de acordo com a textura do solo, uma para o arenoso e duas ou três para o argiloso.

Na terceira operação foi realizada a formação dos canteiros que possuem 200 metros cada linha de cultivo (Figura 6). Para formação dos canteiros foram feitas duas operações com o implemento, a primeira operação para enleirar e ao mesmo tempo adicionar a adubação de fundação, com a utilização de fertilizante Super Fosfato Simples em quantidade de 160 kg por hectare, e a segunda operação, com a finalidade de aumentar a largura do canteiro. Em seguida o canteiro estava pronto para ser realizada a instalação das fitas de gotejo.

Figura 5: Preparo do solo com grade aradora.



Fonte: Almeida, 2019.

Figura 6: Operação para formação dos canteiros.



Fonte: Almeida, 2019.

A operação seguinte, foi o preparo dos canteiros para emprego do mulching (Figura 7). Essa cobertura de material plástico/lona tem como finalidade proteção dos frutos para evitar os patógenos, controle de plantas invasoras, manter a umidade e reduzir a diferença de temperatura do solo em relação a superfície.

Figura 7: Fixação mulching no solo.



Fonte: Almeida, 2019.

## 4.2 IRRIGAÇÃO E FERTIRRIGAÇÃO

O sistema de irrigação utilizado na fazenda é o gotejamento (Figura 8). Esse sistema tem alta eficiência, distribui água próximo da raiz, desfavorecendo o ambiente propício para doenças e permite manter o solo próximo da capacidade de campo. Esse conjunto de fatores consegue oferecer ganhos de produtividade em torno de 40 toneladas por hectare (SOUZA; PINTO; MAROUELLI; COELHO; 2011, p.663 apud SOUZA, 1999, p.659-664).

A água para irrigação da propriedade é oriunda de 6 poços, a água é retirada através de bomba submersa que segue para o reservatório de água. A partir do reservatório, a água segue para casa de bomba por onde é distribuída seguindo por linha adutora até as linhas secundárias. Nas linhas secundárias a distribuição segue até as fitas de gotejo para irrigação do lote. A adutora inicia com tubulação de 125mm, chegando até as linhas secundárias com tubulação de 75mm. As linhas secundárias seguem com tubulação de 50mm até fazerem a conexão através de chulas para o chicote, que conectará nas fitas de gotejamento.

Figura 8: Instalação do sistema de irrigação.



Fonte: Almeida, 2019.

As fitas de gotejo foram implantadas após o encanteiramento. No canteiro de 200 metros de comprimento, a fita de gotejo é dividida em 100 metros e depois continuada com mais 100 metros. Isso é feito em todos os lotes de plantio para regular a vazão correta em cada gotejo. Com a redução da rede secundária para a fitas de gotejo, estas são fixadas na área através de piquetes no início e no final da linha. É utilizado o espaçamento de 0,30 m entre gotejos com vazão de 1,6 L/h. Após a instalação do sistema de irrigação é realizado a verificação de gotejos entupidos, o teste é verificado através das manchas de água no solo demonstrado na figura 9.

Figura 9: Teste após implantação do sistema de irrigação.



Fonte: Almeida, 2019.

A lâmina de irrigação foi definida através do coeficiente da cultura ( $K_c$ ) (Tabela 1) nas diferentes fases do ciclo e através da Evapotranspiração de Referência ( $ET_0$ ) em mm/dia. Na primeira semana de transplantado, foi realizada irrigação diária de 1 hora e 30 minutos, com 15 dias irrigação diária de 2 horas e 30 minutos e após 30 dias a cultura é irrigada por 3 horas diárias. Em fase de enchimento de fruto (37 dias a 54 dias) ocorre aplicação de 125 m<sup>3</sup>/ha. O estresse hídrico é concretizado na véspera da colheita, com a fundamentação de aumentar o teor de sólidos solúveis no fruto.

Tabela 1: Valores Kc da cultura do melão nos diferentes estádios.

Estádios	Inicial (I)	Vegetativo (II)	Frutificação (III)	Maturação (IV)
Kc	0,20	0,60	0,90	0,70

Fonte: Adaptado de SALVIANO *et al.* (2017).

A planta do meloeiro possui características de ciclo fenológico curto e sistema radicular que atinge pouca profundidade, sendo muito exigente em adubação. O macronutriente mais exigido pelo meloeiro é o K, seguido por N, Ca, Mg, P e S (SOUZA; PINTO; MAROUELLI; COELHO; 2011, p.663 apud BELFORT, 1985, p.72). Segundo Belfort (1985) apud SOUZA; PINTO; MAROUELLI; COELHO, 2011, p.668) a ordem de extração de micronutrientes total do meloeiro Valenciano Amarelo é seguido por Cu, Fe, Mg, Zn e B.

A propriedade emprega a fertirrigação para adubação de cobertura, por meio do sistema Venturi (Figura 10). Os fertilizantes são dissolvidos numa taxa estabelecida para o cultivo, em proporção de 100 litros de água para serem injetados no sistema. A adubação foi baseada na necessidade de nutrientes estabelecido para a cultura do meloeiro para cada fase fenológica. Utilizando-se tanto a forma mineral, quanto à forma orgânica para adubar as plantas. Na forma mineral foi utilizado os adubos sintéticos comerciais, que são aplicados via fertirrigação, e esterco caprino para adubação orgânica (Tabela 2). A fase 1 da emergência até 10% do crescimento vegetativo; Fase 2 do final da fase 1 até o início do florescimento; Fase 3 do florescimento até o enchimento de fruto e Fase 4 da maturação de frutos até a colheita.

**Tabela 2:** Adubação aplicada durante o ciclo da cultura do melão na Empresa Inajá Agrícola.

	<b>Fase I</b>	<b>Fase II</b>	<b>Fase III</b>	<b>Fase IV</b>	<b>Total / ciclo</b>
<b>Ureia (Kg)</b>	6,0	72,0	99,0	-	<b>177,0</b>
<b>Amiorgan (Kg)</b>	7,5	15,0	12,0	-	<b>34,5</b>
<b>Nitrato de Potássio (Kg)</b>	-	18,0	150,0	74,0	<b>242,0</b>
<b>Nitrato de Cálcio (Kg)</b>	-	36,0	192,0	24,0	<b>252,0</b>
<b>MAP (Kg)</b>	24,0	72,0	75,0	27,0	<b>198,0</b>
<b>Sulfato de Potássio (Kg)</b>	-	-	24,0	272,5	<b>296,5</b>
<b>Composto orgânico (L)</b>	420,0	720,0	990,0	-	<b>2 130</b>

Figura 10: Sistema Venturi para fertirrigação da cultura do meloeiro.



Fonte: Almeida, 2019.

### 4.3 PRODUÇÃO DE MUDAS E TRANSPLANTIO

As mudas foram produzidas na própria fazenda. As sementes são semeadas em bandejas de polietileno, compostas por 200 células, onde foi utilizada uma semente por célula. O substrato utilizado foi a fibra de casca de coco (Golden Mix®), que foi preparado antes de ir para as bandejas. Para utilização do substrato é necessário que se seja peneirado e umedecido (Figura 11).



O umedecimento do substrato foi realizado com uma mistura de água e redutor de pH Quimifol® – pH Fós com 30 ml do produto para cada 5 litros de água (Figuras 12 e 13). Após umedecer, aguardar 2 horas para utilização do substrato.

No término do tempo iniciou o enchimento das bandejas. Para facilitar o semeio com a profundidade correta de semeadura, foi utilizado um marcador de bandejas, equipamento feito na própria fazenda que viabiliza economia de tempo e mão de obra. Após as bandejas serem marcadas, a semeadura foi feita manualmente. Ao término da semeadura, realizou-se irrigação com solução de 5 ml de pH Fós (Quimifol®) para 20 litros de água. Logo após, as bandejas foram fechadas com uma lona durante 3 dias no galpão chamado de sementeira, para manter a umidade uniforme em todas as bandejas, favorecendo uma ótima germinação (Figura 14).

Figura 11: Peneirando substrato.



Fonte: Almeida, 2019.

Figura 12: Redutor de pH.



Fonte: Almeida, 2019.

Figura\_13: Substrato umedecido.



Fonte: Almeida, 2019.

Figura 14: Lona fechada para manter umidade das bandejas.



Fonte: Almeida, 2019.

Após os 3 dias, as bandejas foram retiradas de dentro da lona e foram transportadas para a estufa. Na estufa as mudas foram colocadas embaixo do sombrite, e foram transplantadas para o campo entre 13 a 15 dias após o semeio. Antes do transplântio as mudas foram imersas em solução com inseticida, acaricida e fungicida. Para controle de larva minadora e ácaros (Abamex® BR 18), na dosagem de 30 ml; para o controle de mosca branca (Evidence 700 WG®), na dosagem de 150 g; redutor de pH na dosagem de 150 ml (Quimifol® – pH Fós); 90 ml de fungicida (Score® EC) e óleo vegetal na dosagem de 30 ml em 300 L de água.

No campo as linhas do cultivo foram marcadas com um gabarito (Figura 15) no espaçamento de 0,75 m entre plantas e 1,80 m. A cada 8 linhas de cultivo foi deixado um espaçamento de 3,60 m para tráfego do trator, facilitando a pulverização e colheita. O transplântio foi realizado de forma manual sempre no fim da tarde para uma melhor adaptação da muda, sendo em horário com menos temperatura do dia. Cerca de 1 hora antes do plantio das mudas, o sistema de irrigação é acionado e mantido até o fim do transplante de mudas para favorecer a adaptação. Uma técnica utilizada foi a colocação de solo ao redor do orifício em que a muda foi plantada, demonstrada na figura 16, isso evita o vento quente que sai de dentro do mulching, diminuindo a mortalidade das mudas.

Figura 15: Marcação do espaçamento para plantio.



Fonte: Almeida, 2019.

Figura 16: Técnica para reduzir mortalidade em mudas.



Fonte: Almeida, 2019.

## 4.4 TRATOS CULTURAIS

### 4.4.1 Cobertura

A manta agrotêxtil (TNT) vem sendo usada nas regiões produtoras de melão no Nordeste brasileiro com intuito de amenizar os ataques de insetos, principalmente, o da mosca branca, que é indicado como o principal transmissor de viroses para a cultura do meloeiro (BRAGA; MAROUELLI; RESENDE; MOURA; COSTA 2017, p.1 apud SANTOS, 2012, p.137).

O agrotêxtil é confeccionado a partir de longos filamentos de polipropileno, que são colocados em camadas e soldados entre si por temperaturas apropriadas, originando um material muito leve e de resistência suficiente para utilização na agricultura (BARROS JUNIOR *et al.*, 2004). Por ser um material de baixo custo foi prontamente adicionado aos tratos culturais dos cultivos, se tornando indispensável para trazer benefícios como, diminuição a aplicação de defensivos, baixo índice de resíduo de agroquímico e preservação de inimigos naturais da área.

O tecido-não-tecido (TNT), o agrotêxtil, é utilizado como cobertura para proteção de flores, frutas, hortaliças, plantas e solos, bastante leve e poroso, permitindo a passagem de água e gases, bem como 85% da radiação que chega à sua superfície, segundo SALGADO *et al.*, (2013).

Na Inajá Agrícola, a manta tecido não tecido (TNT), vem sendo utilizada como uma alternativa de baixo custo no intuito de amenizar o ataque de pragas e consequente redução no uso de agrotóxicos, proteção contra ventos fortes e temperatura elevada na cultura do meloeiro. Antes da instalação da manta TNT em forma de túnel, é inserido um arco de polietileno a cada 3 metros nas linhas de cultivo. A cobertura com a manta TNT é realizado após no máximo 2 dias do transplântio e fixada aplicando um pouco de solo nas bordas em toda linha do cultivo (Figura 17) e retirada do local após cerca de 23 a 25 dias para início da polinização.

Figura 17: Instalação da manta TNT no cultivo de melão.



Fonte: Almeida, 2019.

#### 4.4.2 Controle de plantas invasoras

O controle de plantas invasoras foi realizado através do mulching, que é uma lona plástica que pode ser na cor branca (utilizada no verão) e preta (utilizada no inverno), que serve para cobrir o solo, impedindo o desenvolvimento de plantas invasoras. Outra forma de controle foi por meio de cultivadores tratorizados nas entrelinhas do cultivo (Figura 18) entre 12 a 20 dias após o plantio, porém observando o crescimento das plantas daninhas para tomada de decisão. Esses manejos têm demonstrado eficiência na propriedade.

Figura 18: Cultivador mecânico para controle de plantas invasoras.



Fonte: Almeida, 2019.

#### 4.4.3 Polinização

A planta do meloeiro possui flores masculinas e femininas localizadas separadamente na mesma planta. Cada flor permanece aberta apenas por um dia, a abertura ocorre de uma a duas horas após o aparecimento do sol, e o fechamento ocorrendo a tarde. As abelhas iniciam a polinização pela manhã.

As abelhas têm um papel importante na polinização do meloeiro, pois garante o pegamento de frutos, aumento da produtividade e reduz a ocorrência de frutos defeituosos.

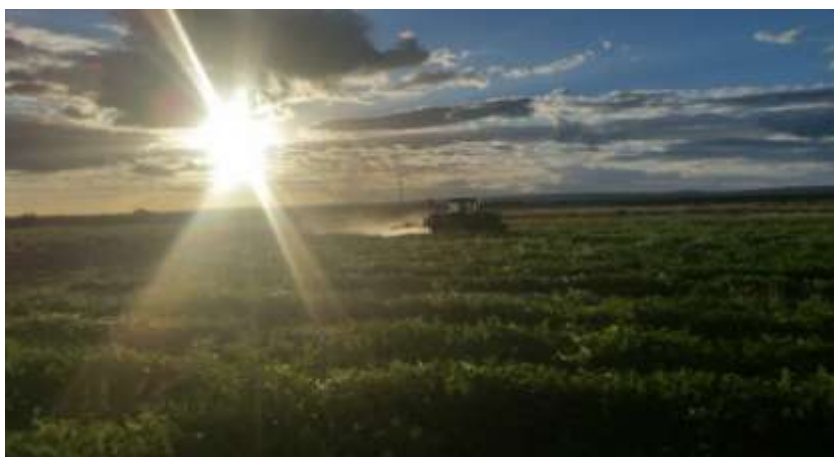
Para polinização da cultura do melão, a propriedade não tem a necessidade de obter colmeias, por já haver quantidade suficiente de abelha italiana (*Apis mellifera ligustica*) localizadas em áreas próximas de mata nativa (Figura 19). A fazenda preserva as abelhas tomando o cuidado nos horários de pulverização, ou seja, as pulverizações geralmente acontecem no final da tarde (Figura 20), horário este em que não ocorre registro de visitas das abelhas.

Figura 19: Abelhas localizadas em mata nativa.



Fonte: Almeida, 2019.

Figura 20: Pulverizações no fim do dia para preservação das abelhas.



Fonte: Almeida, 2019.

#### 4.4.4 Ensacamento dos frutos

Em pré-colheita é necessário o ensacamento dos frutos, foi realizado o ensacamento com saco de papel, 15 dias antes da colheita (Figura 21). O fruto é ensacado na mesma posição em que se encontra no solo, com a intenção de não haver dobramento no pedúnculo e conseqüente perda na sua qualidade. Com esse manejo, busca-se diminuir a queimadura causada por radiação solar na superfície do fruto.

Figura 21: Ensacamento do fruto.



Fonte: Almeida, 2019.

## 4.5 CONTROLE DE PRAGAS

### 4.5.1 Mosca branca (Ordem: *Hemiptera*; Família: *Aleyrodidae*)

A Mosca Branca (*Bemisia tabaci*) na fase de adulto e ninfa, sugam a seiva da planta. Durante a sucção da seiva, a praga injeta toxinas, que prejudicam ainda mais o desenvolvimento da planta, com consequente encarquilhamento das folhas. Os insetos adultos são vetores de viroses, por exemplo, a virose do amarelão do meloeiro (MYaV). A mosca branca se adapta facilmente em diferentes temperaturas e apresenta grande quantidade de hospedeiros.

O controle da mosca branca foi realizado através da utilização da manta TNT e medida de controle químico com pulverização de Mospilan® WG e Evidence com registro no MAPA para a cultura. Mospilan® WG dosagem recomendada de 30g para 100 litros por hectare, com intervalo de 7 dias. Evidence® dosagem de 300g por hectare, com intervalo de segurança de 14 dias cada aplicação.



#### 4.5.2 Larva Minadora (Ordem: *Diptera*; Família: *Agromyzidae*)

A mosca minadora (*Liriomyza sativae*) deposita seus ovos no interior das folhas, com a eclosão dos ovos as lavas iniciam a alimentação da parte interna das folhas. Durante o desenvolvimento das larvas, vai aumentando o consumo da folha. Quando a folha atacada é vista por cima, percebe-se galerias, correspondendo à parte que a praga consumiu (Figura 22). A minadora tem um ótimo desenvolvimento em período de chuvas, porém se adapta em períodos de elevadas temperaturas e com baixa umidade do ar.

As plantas atacadas diminuem a capacidade de realizar fotossíntese. Consequentemente, diminuição da produção com redução de sólidos solúveis do fruto. Quando o ataque da praga é severo, pode haver necrose total das folhas da planta, causando a morte ou uma perda significativa da produção.

As medidas de controle tomada pela fazenda, incidiu em tratamento das mudas com produto Abamectim®, proteção da planta com manta TNT e pulverização tratorizada. O inseticida registrado no MAPA utilizado para controle químico da minadora foi o Abamectim® com dosagem de 100 ml para 200 L de água, tanto no tratamento das mudas quanto na pulverização.

Figura 22: Ataque de larva minadora na cultura do melão.



Fonte: Almeida, 2019.

## 4.6 CONTROLE DE DOENÇAS

### 4.6.1 Míldio (*Pseudoperonospora cubensis*)

Essa doença fúngica ocorre em um período de temperaturas baixas e elevada umidade relativa, ou evitando-se o plantio de melão em solos pesados que sejam susceptíveis ao encharcamento. Os sintomas iniciam-se pelas folhas mais velhas, com presença de pulverulência clara na parte de cima das folhas (Figura 23), avançando para manchas amareladas, que posteriormente se tornam encharcadas. Essas manchas encharcadas se assemelham a mancha aquosa causada pela bactéria *Acidovorax avenae subesp. citrulli*. Com o avanço da doença o tecido encharcado torna-se necrótico de cor marrom telha.

O controle é realizado através da aplicação do produto comercial Amistar Top® preventivo antes do florescimento e reaplicando se necessário a cada 7 dias, com dosagem de 400 ml para calda de 500 litros de água por hectare. É aplicado o produto comercial Kocide® WG Bioactive (hidróxido de cobre) de ação bactericida e fungicida, prevenindo ao aparecimento das brotações e aplicando no intervalo de 5 a 10 dias, na dosagem de 200 g para 100 litros de água.

Figura 23: Incidência de míldio no meloeiro.



Fonte: Almeida, 2019.

#### 4.6.2 Mancha aquosa (*Acidovorax avenae* subesp. *citrulli*)

No período de chuvas é um dos principais problemas que ocorrem no meloeiro. O patógeno inicia o ataque a partir da abertura das flores femininas, sendo finalizado quando o fruto já está formado. Os sintomas iniciais começam com pequenas manchas verdes clara nas folhas e com o desenvolvimento da doença as manchas crescem tornando-se aquosas. Nos frutos, iniciam com pequenas manchas escuras aquosas (Figura 24), com o avançar da doença bacteriana as manchas podem alcançar área considerável, ocorrendo colapso do fruto, o qual apodrece o fruto com ação de microrganismos secundários. Na cultivar “Pele de Sapo” as manchas são de tom verde escuro nos frutos (Figura 25).

Na fazenda o controle desse patógeno foi realizado com o produto de ação bactericida Kasumin (casugamicina) com dosagem de 3,5 litros para 600 litros por hectare. Também é aplicado o produto comercial Kocide® WG Bioactive (hidróxido de cobre) de ação bactericida e fungicida, prevenindo ao aparecimento das brotações aplicando no intervalo de 5 a 10 dias com dosagem de 200 g para 100 litros de água.

Figura 24: Mancha de doença Acidovorax.



Fonte: Almeida, 2019.

Figura 25: Mancha interna no fruto.



Fonte: Almeida, 2019.

## 4.7 COLHEITA

A colheita é realizada ao fim do ciclo da cultura, que pode apresentar um período de 60 a 70 dias para a maioria das cultivares, para a variedade de melão “Pele de Sapo” a colheita pode ocorrer no período de 65 a 70 dias após o plantio.

O ponto de maturação para colheita é determinado em função da escolha do comprador, que exige certas características para o fruto. Para variedade melão “Pele de Sapo” é observado som oco com batidas a mão, cor do fruto verde intenso, casca com rendilhamentos, espessura da polpa e grau brix de sólidos solúveis (Figura 26).

Os preparativos para a colheita se iniciou com o ensacamento para evitar queimadura no fruto, aumento gradativo em doses de sulfato de potássio na fertirrigação antes da colheita com o intuito de aumentar a translocação de carboidratos e conseqüentemente o aumento do teor de sólidos solúveis °Brix no fruto, e corte na irrigação 1 dia antes da colheita.

A colheita na fazenda se inicia com os trabalhadores realizando o corte com faca pequena sanitizada e afiada, deixando de 1 a 3 cm de pedúnculo no fruto. Os frutos são deixados no campo e em seguida vêm trabalhadores jogando os frutos para o trabalhador que fica no carroção. No carroção ficam dois trabalhadores para empilhar os frutos com cuidado para evitar danos e não comprometer a qualidade pós-colheita. Os frutos colhidos são transportados para o packing house (Figura 27).

Figura 26: Fruto com maturação ideal.



Fonte: Almeida, 2019.

Figura 27: Transporte dos frutos para packing.



Fonte: Almeida, 2019.

## 4.8 PÓS COLHEITA

### 4.8.1 Packing House

No packing house o processo iniciou a partir da recepção dos frutos, sendo retirados do carroção e colocados na esteira. Com os frutos na esteira, as funcionárias fazem a limpeza dos frutos com pano úmido com solução de hipoclorito de sódio a 65%. Após a limpeza, são classificados de acordo com os tipos de tamanhos, baseado no calibre 3, 4, 5, 6, 7 e 8 adequando-se a exigência dos compradores (Figura 28).

Para exportação para Espanha são classificados os calibres 4, 5 e 6, com grau brix entre 12 e 13, cor verde intenso e rendilhamento na casca dos frutos. Os frutos com danos ou tamanhos não adequados são considerados refugo, podendo ser comercializado para o mercado interno ou alimentação animal. A embalagem deve conter o peso de 15 kg com dimensão de 600\_x\_400\_x\_157 mm (Figura 29).

Figura 28: Limpeza dos frutos no packing.



Fonte: Almeida, 2019.

Figura 29: Embalagem para comercialização.



Fonte: Almeida, 2019.

Após classificados nas embalagens, os frutos são colocados com os talos já cortados na colheita voltados para cima, com o intuito de facilitar a aplicação de defensivo (Figura 30). A aplicação de defensivo foi realizada com uma solução com cobre (5ml), Imazalil (Magnata a 3ml), redutor de pH (5ml) para cada 2 L de água. Essa solução foi aplicada no pedúnculo do fruto do melão para evitar infecções dos patógenos do gênero *Fusarium*, *Alternaria* e *Cladosporium*.

Figura 30: Aplicação de defensivo no pedúnculo do fruto.



Fonte: Almeida, 2019.

A seguir, ocorre a etiquetagem com a marca da empresa no fruto. As caixas prontas são sobrepostas formando os pallets e presas com uma cinta. Cada caixa recebe etiqueta com informações da empresa e informações da empresa compradora. Cada pallet contém 72 caixas com peso líquido de 1080 kg. Na calha dos pallets é feito um registro com código que contém semana, dia da semana, ano, área e corte, respectivamente (Figura 32). Os pallets são agrupados e seguem para o caminhão refrigerado. No caminhão refrigerado, foi regulado a temperatura do container para 13,5 °C, essa temperatura é mantida até a chegada no país de destino (Figura 33).

Figura 31: Registro em calha do pallet.



Fonte: Almeida, 2019.

Figura 32: Temperatura no container para transporte.



Fonte: Almeida, 2019.

#### 4.8.2 Supervisão de qualidade

No monitoramento da qualidade dos frutos, é verificado desde o empilhamento dos frutos no carroção no momento da colheita até a saída dos pallets para o caminhão. Na colheita são evitados danos até o transporte para o packing house, no packing são analisados os tamanhos dos frutos de acordo com o tipo selecionado, etiquetas nos frutos, caixas, encaixe do empilhamento das caixas e registro nas calhas dos pallets. Para exportação, é verificado o teor de sólidos solúveis de °Brix para se adequar com a exigência do comércio exterior. No caminhão é verificado temperatura ideal para transporte.



## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estágio foi bastante proveitoso e gratificante, pois através das atividades realizadas tem-se a oportunidade de aprender as técnicas e procedimentos utilizados para semeadura, transplante, tratamentos culturais, manejo da irrigação e fertirrigação, colheita e pós-colheita.

O estágio curricular é uma forma de complementar os conhecimentos adquiridos durante a graduação, por meio de atividades e situações reais de atuação profissional. Para os alunos de agronomia o estágio é importante, pois traz a possibilidade de vivenciar situações ainda desconhecidas, fazendo com que o aluno use os conhecimentos adquiridos para resolver alguns problemas do dia a dia no campo e assim adquirir a experiência necessária para desempenhar a profissão de engenheiro agrônomo.

## REFERÊNCIAS

ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2015. Santa Cruz do Sul: Gazeta, 2015. 108p.

BARROS JUNIOR, A.P.; GRANGEIRO, L.C.; BEZERRA NETO, F; NEGREIROS, M.Z.; SOUZA, J.O.; AZEVEDO, P.E.; MEDEIROS, D.C. Cultivo da alface em túneis baixos de agrotêxtil. 2004. **Horticultura Brasileira**, Brasília, vol. 22, nº 4, p. 801-803, 2004.

BELFORT, C. C. **Acumulação de matéria seca e recrutamento de nutrientes em melão (*Cucumis melo* L. cv. Valenciano Amarelo CAC) cultivado em latossolo vermelho amarelo em Presidente Venceslau, SP.** Piracicaba: ESALQ/USP, 1985. 72p. Tese Doutorado.

BISOGNIN, D. A. **Origem e evolução de cucurbitáceas cultivadas.** Ciência Rural, Santa Maria, v.32, n.5, p. 715-723, 2002.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. AliceWeb: Sistema de análises das informações de Comércio Exterior. 2016. Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso 25/06/2019.

CRISÓSTOMO, J.R.; FALCÃO, L.F; ARAGÃO, F.A.S.; FREITAS, J.G.; SILVA, J.F.; SANTOS, F.H.C; **Biologia floral do meloeiro no Ceará: emissão, duração e relação flores masculinas/hermafroditas**, Horticultura Brasileira, n.2, jul, 2004, suplemento CD-ROM.

**Horticultura Brasileira** vol.35 no.1 Vitória da Conquista Jan./Mar. 2017.

IBGE. Produção agrícola municipal 2015. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 25/06/2019.

KIILL, L.H.P.; SIQUEIRA, K.M.M.; RIBEIRO, M.F.; SILVA, E.M.S **Avaliação da eficiência dos serviços de polinização no incremento da produtividade do melão (*Cucumis melo* L. – *Cucurbitaceae*) no semiárido brasileiro.** Relatório Técnico de Projeto de Pesquisa, 300p. il., 2013.

KOUONON, L.C.; JACQUEMART, A.F.; ZORO BIA.I; BERTIN, P.; BAUDOIN, J.P.; DJE, Y. **Reproductive biology of the andromonoecious *Cucumis melo* subsp. Agrestis (*Cucurbitaceae*),** Annals of Botany, v.104, p.1129-1129, 2009.

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

**Polinização do Meloeiro: biologia reprodutiva e manejo de polinizadores** / Lúcia Helena Piedade Kiill... [et al.]. – Rio de Janeiro: Funbio, 2015.

**Revista Brasileira Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 32, n. 2, p. 375-385, Junho 2010.

SALGADO, José Aparício de Aquino. **Controle das brocas dos frutos no cultivo orgânico do tomateiro por meio de cobertura com manta de agrotêxtil**. 2013. 42 p. Dissertação (Mestrado em Agricultura Orgânica). Instituto de Agronomia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2013.

SALVIANO, A. M.; *et al.* **A cultura do melão**. 3. ed. rev. e atual. Brasília-DF: Embrapa. 2017. Coleção plantar, 76.

SANTOS, FGB. 2012. **Análise do crescimento, produção e qualidade de melão cantaloupe, em cultivo protegido temporariamente com agrotêxtil em Mossoró-RN**. Mossoró: UFERSA. 137p (Tese doutorado).

SILVA, H.R.; COSTA, N.D. (Ed.); **Melão: produção, aspectos técnicos**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças; Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 144p. il. (Frutas do Brasil, 33), 2003.

SOUSA, V. F. de; MAROUELLI, W. A.; COELHO, E. F.; PINTO, J. M.; COELHO FILHO, M. A. (Ed.). **Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011.

SOUZA, V. F. de. **Frequência de aplicação de N e K via água de irrigação pôr gotejamento no meloeiro (*Cucumis melo* L. cv. Eldorado 300) em solo de textura arenosa**. 1993. 131p Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu.

SOUZA, V. F. de; COELHO, E.F.; SOUZA, V. A. B. **Frequência de irrigação em meloeiro cultivado em solo arenoso**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, DF, v.34, n.4, p. 659-664, 1999.

STEPANSKY, A.; KOVALSKY, I.; PERLTREVES, R. **Intraspecific classification of melons (*Cucumis melo* L.) in view of their phenotypic and molecular variation**. Plant Systematic Evolution, 217(2): p.313-332, 1999.