



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

Diretoria de Articulação e Relações Institucionais – **DIARI**

Os fatores climáticos possuem influência direta sobre a cultura do melão, com a luminosidade e a temperatura, principalmente, atuando desde o momento do plantio, no processo de germinação das sementes, até a definição das características de qualidade do fruto na pós-colheita, como o teor de sólidos solúveis. As temperaturas consideradas ideais para o bom desenvolvimento da cultura estão entre 20 e 30°C, temperaturas inferiores a 12°C prejudicam o crescimento da planta, podendo até paralisá-lo. De acordo com Granjeiro et al. (2002) quanto mais elevada a temperatura, dentro dos padrões já estabelecidos, maiores são os teores de açúcares na polpa e mais rápida é a maturação dos frutos. Ainda de acordo com Granjeiro et al. (2002), um outro fator de moderado impacto na cultura do melão é a umidade, estando diretamente associada a incidência de doenças e a formação dos frutos. Quando alta, a umidade promove a formação de frutos de menor tamanho e baixo teor de açúcares. Condições ideais de cultivo associam altas temperaturas e luminosidade a baixas umidades relativa do ar.

A cultura do meloeiro apresenta bom desenvolvimento em solos franco-arenosos ou areno-argilosos, bem drenados. Solos argilosos de difícil drenagem são inadequados para o cultivo do meloeiro. Devem-se evitar também áreas anteriormente cultivadas com cucurbitáceas, evitando propagação de doenças. O melão é uma cultura muito sensível ao pH do solo, comportando-se melhor na faixa de pH entre 6,4 e 7,2, os solos devem ser ricos em matéria orgânica e profundos. As características físicas e químicas do solo são importantes no desenvolvimento da cultura, que é uma das cucurbitáceas mais exigentes, principalmente no que diz respeito à textura do solo (ANDRADE, 2006).

De acordo com o IBGE (2015) em 2014, o Brasil produziu 589.939 toneladas de melão, desse total a região Nordeste produziu 559.102 toneladas. Os estados maiores produtores no referido ano, foi o Rio Grande do Norte em primeiro com 232.575 t, e em segundo o Ceará com 222.391 t. A produtividade alcançada pelo Rio Grande do Norte está próxima a 28,1 mil kg/ha, enquanto o Ceará atingiu 30,3 mil kg/ha, sendo a maior produtividade nacional no estado de Alagoas, 35,5 mil kg/ha.

No Brasil, a região Nordeste destaca-se como sendo a principal região produtora de melão, isso se deve às condições ótimas de clima para o seu desenvolvimento, intensidade e duração de luminosidade e temperatura alta (SILVA et al., 2002). Apesar de a baixa pluviosidade desfavorecer o desenvolvimento da cultura (MENDONÇA et al., 2004), esse fator é superado pelo uso da irrigação.

As frutas são fontes de nutrientes antioxidantes, fitoquímicos, carotenoides e vitamina C e fibras, que são importantes para a prevenção do câncer e no auxílio do sistema cardiovascular (FEITOSA et al., 2010). Em 2002, a OMS estimou que 2,7 milhões de vidas poderiam ser salvas a cada ano se consumissem quantidades adequadas de frutas, legumes e verduras.

Desta forma, adotar metodologias que estimulem o consumo com maior frequência e diversidade de frutas é uma das maneiras mais eficazes de melhorar a saúde e qualidade de vida (JUNQUEIRA & PEETZ, 2001).

Diante da importância econômica dessa cultura, se faz necessário pesquisas científicas com a cultura na região do Cariri-CE, dando ênfase ao controle de pragas e doenças com produtos naturais, entre outras técnicas de manejo, que são fundamentais para melhorar a rentabilidade e viabilidade da cultura, além de melhorar a qualidade dos frutos consumidos.

Vários estudos demonstram a viabilidade do uso de óleos essenciais, para o controle de pragas e doenças, bem como melhoria na qualidade dos frutos produzidos, porém falta maior precisão na recomendação de dosagens e forma de aplicação em estudos no campo, onde há vários fatores não controlados agindo sobre a cultura e os patógenos.

Desta forma, o presente projeto se propõe a testar produtos naturais da empresa Agropaulo S.A. no controle de pragas e doenças na cultura do melão em condição de campo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
Diretoria de Articulação e Relações Institucionais – **DIARI**

3 - Responsabilidades e Custos de desenvolvimento do projeto

Será de responsabilidade da Agropaulo Agroindustria S.A., o fornecimento dos insumos para a condução dos experimentos, além de que, a empresa se compromete em custear duas bolsas de pesquisa no valor equivalente ao pago pelo Cnpq (R\$700,00), por mês, durante nove meses, que serão destinadas a discentes do curso de Agronomia com matrícula ativa durante o período de realização do projeto.

Todos os custos estão descritos na tabela abaixo:

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário*	Valor total do Item
1	Bolsa de Pesquisa no valor de 700,00 mensais por 9 meses	2	6300,00	12.600,00
2	Ureia	4 sc 25 kg	100,00	400,00
3	Superfosfato Simples	8 sc 25 kg	80,00	640,00
4	Cloreto de Potássio Branco	6 sc 25 kg	145,00	870,00
5	Sementes de Melão Amarelo	40 unid. 5 g	6,00	240,00
6	Bandejas de mudas de 128 células	20 Unidades	24,00	480,00
7	NatFix	5 L	Empresa	-
8	AzaNat	5 L	Empresa	-
9	Calcário dolomítico	3 sc 40 kg	60,00	180,00
10	Mulching	1000 m	1400,00	1400,00
11	Mangueiras gotejadoras	1000 m	400,00	400,00
12	Composto orgânico	30 sc de 30 kg	40,00	1200,00
13	Pulverizador costal 20 L elétrico	1 unid.	400,00	400,00

- Valor Estimado, podendo ser superior ou inferior, dependendo do local de aquisição e variações de mercado até a data de realização da compra.

4 - EQUIPE TÉCNICA

NOME	INSTITUIÇÃO	FUNÇÃO NO PROJETO	CPF	EMAIL
Felipe Thomaz da Camara	UFCA	Coordenador	220.622.848-37	felipe.camara@ufca.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
Diretoria de Articulação e Relações Institucionais – **DIARI**

Pedro Alves Pinto	UFCA	Bolsista	087.208.993-27	pedro.alves_pinto@aluno.ufca.edu.br
Camila Tawana Ferreira Santos	UFCA	Bolsista	614.746.003-01	camila.tawana@aluno.ufca.edu.br
Antônio Givanilson Rodrigues da Silva	AgroPaulo	Supervisor	063.398.943-64	givanilson.rodrigues@agropaulo.com
Francisco Rodrigues da Costa	AgroPaulo	Supervisor	955.378.483-68	rodrigues.costa@grupotelles.com

5 - CRONOGRAMA E EXECUÇÃO (META, ETAPA OU FASE)

OBJETIVO	ETAPA/ FASE	ESPECIFICAÇÃO	META	DURAÇÃO	
				INÍCIO	TÉRMINO
Correção da Acidez do solo e elevação da Saturação por bases	Calagem	Distribuir calcário e incorporar com grade pesada a 20 cm, aguardar 60 dias para a efetiva ação do calcário no solo	Elevar a saturação por bases a 80%, corrigindo o pH e proporcionar condições favoráveis para o desenvolvimento da cultura do melão	01/08/2023	01/10/2023
Marcação das parcelas experimentais	Marcação da área experimental	Fazer o estaqueamento da área com auxílio de trena, conforme o croqui, em esquema fatorial 5x4, contendo 4 repetições. O primeiro fator será a dose de diluição (0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0 % v/v) e o segundo fator a vazão de aplicação (100, 150, 200 e 300 L/ha). Ao todo serão 80 parcelas experimentais com 3 fileiras espaçadas de 2 m, com 3 m de comprimento, totalizando 18 m ² cada parcela.	Organizar toda a área onde será realizado o estudo, com a delimitação entre as parcelas experimentais	01/09/2023	14/09/2023
Montagem do sistema de irrigação	Sistema de Irrigação	Montar o sistema de irrigação por gotejo,	Organizar a área com a irrigação instalada conforme o croqui de distribuição das parcelas experimentais.	15/09/2023	30/09/2023
Preparar os canteiros para receber as mudas de melão	Levantamento de Canteiros	Serão levantados canteiros com um metro de largura, e distantes um metro entre si, mantendo um espaçamento entre as fileiras de melão de 2,0 m. Durante esta etapa será realizada a adubação orgânica e a adubação química de fundação,	Obter canteiros com um metro de largura e adubados conforme recomendação da cultura	15/09/2023	30/09/2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

Diretoria de Articulação e Relações Institucionais – DIARI

		onde após a incorporação com enxada rotativa será coberto com o mulching, acima das fitas gotejadoras.			
Produzir mudas saudáveis para transplântio no campo	Produção de mudas de melão	Produção de 2.560 mudas de melão para implantação da pesquisa no campo e aplicação dos tratamentos nas mudas, aos 7 dias após semeadura com o produto Azanat	Obter 1.440 mudas em viveiro para transplântio no campo após 14 dias	15/09/2023	30/09/2023
Avaliar se os tratamentos proporcionaram melhoria na sanidade e desenvolvimento inicial das mudas	Avaliação das mudas	Antes de efetuar o transplântio, as mudas serão avaliadas quanto ao número de folhas, altura e o aspecto visual sugestivo de sanidade pela escala hedônica (1-5), com a participação de 10 avaliadores. A avaliação será relativa ao aspecto sanitário das plantas utilizando como critério a tonalidade verde, isto é, quanto mais verde maior o indicativo de sanidade.	Obter resultados significativos que demonstrem a ação do produto Azanat na sanidade das mudas do melão	30/09/2023	30/09/2023
Transplântio das mudas no campo	Transplântio de mudas	Transplântar as mudas com espaçamento entre plantas de 0,5 m, onde cada parcela será composta por 3 fileiras com 3 m de comprimento, totalizando 18 mudas de melão por parcela.	Conseguir com que todas as parcelas experimentais tenham 18 mudas saudáveis para início da aplicação dos tratamentos no campo	01/10/2023	01/10/2023
Conduzir a cultura no campo até a colheita	Condução da cultura	Nesta etapa serão realizadas as irrigações por gotejamento, bem como fertirrigações a cada 2 dias com Ureia e Cloreto de Potássio branco, conforme a demanda da cultura	Proporcionar condições de umidade e de fertilidade eficientes para o bom desenvolvimento da cultura do melão	01/10/2023	30/11/2023
Aplicar os tratamentos propostos com o produto Azanat	Aplicação dos tratamentos	Serão aplicados semanalmente o produto Azanat diluído em água, conforme os tratamentos, por meio de pulverização com pulverizador costal manual com agitação	Aplicar os tratamentos de acordo com o croqui obtendo controle satisfatório de pragas e doenças	01/10/2023	30/11/2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

Diretoria de Articulação e Relações Institucionais – **DIARI**

		motorizada constante			
Avaliar o desenvolvimento da cultura	Avaliação	Será realizado semanalmente medição do comprimento das plantas e diâmetro do caule, bem como mensuração do número de plantas com presença de pragas e doenças e/ou danos.	Obter resultados significativos que demonstrem a ação do produto na sanidade da cultura do melão	01/10/2023	30/11/2023
Avaliar dados de produtividade	Avaliação Final	Ao final do período experimental, será analisado algumas variáveis de produção, como comprimento, diâmetro externo e de polpa, e massa do fruto, teor de sólidos solúveis (°Brix), a produtividade, e o aspecto visual sugestivo de sanidade pela escala hedônica (1-5) dos frutos, com a participação de 10 avaliadores. A avaliação será relativa ao aspecto sanitário dos frutos utilizando como critério a tonalidade amarela, formato e aparência do fruto, isto é, quanto melhor a aparência, maior o indicativo de sanidade.	Obter resultados significativos que demonstrem a ação do produto na sanidade da cultura do melão	30/11/2023	15/12/2023
Tabulação dos dados e confecção de relatório Parcial	Relatório Parcial	Após a coleta de dados do experimento com o Azanat, será elaborado um relatório parcial, contendo imagens e análises estatísticas para analisar a viabilidade do produto na cultura do melão em condição de campo.	Comprovar que o Azanat promove melhor desenvolvimento e produtividade da cultura do melão, obtendo a melhor diluição e vazão de aplicação do produto	16/12/2023	31/12/2023
Produzir mudas saudáveis para transplântio no campo	Início Segunda Etapa do Projeto com produção de mudas	Produção de 2.000 mudas de melão para implantação da	Obter 1.440 mudas em viveiro para transplântio no	01/01/2024	14/01/2024



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

Diretoria de Articulação e Relações Institucionais – DIARI

	de melão	pesquisa no campo e aplicação dos tratamentos nas mudas, aos 7 dias após a sementeira com o produto NatFix	campo após 14 dias		
Avaliar se os tratamentos proporcionaram melhoria na sanidade e desenvolvimento inicial das mudas	Avaliação das mudas	Antes de efetuar o transplântio, as mudas serão avaliadas quanto ao número de folhas, altura e o aspecto visual sugestivo de sanidade pela escala hedônica (1-5), com a participação de 10 avaliadores. A avaliação será relativa ao aspecto sanitário das plantas utilizando como critério a tonalidade verde, isto é, quanto mais verde maior o indicativo de sanidade.	Obter resultados significativos que demonstrem a ação do produto NatFix na sanidade das mudas do melão	14/01/2024	14/01/2024
Transplântio das mudas no campo	Transplântio de mudas	Transplântar as mudas com espaçamento entre plantas de 0,5 m, onde cada parcela será composta por 3 fileiras com 3 m de comprimento, totalizando 18 mudas de melão por parcela.	Conseguir com que todas as parcelas experimentais tenham 18 mudas saudáveis para início da aplicação dos tratamentos no campo	15/01/2024	15/01/2024
Conduzir a cultura no campo até a colheita	Condução da cultura	Nesta etapa serão realizadas as irrigações por gotejamento, bem como fertirrigações a cada 2 dias com Ureia e Cloreto de Potássio branco, conforme a demanda da cultura	Proporcionar condições de umidade e de fertilidade eficientes para o bom desenvolvimento da cultura do melão	15/01/2023	14/03/2023
Aplicar os tratamentos propostos com o produto NatFix	Aplicação dos tratamentos	Serão aplicados semanalmente o produto NatFix diluído em água, conforme os tratamentos, por meio de pulverização com pulverizador costal manual com agitação motorizada constante	Aplicar os tratamentos de acordo com o croqui obtendo controle satisfatório de pragas e doenças	15/01/2023	14/03/2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

Diretoria de Articulação e Relações Institucionais – **DIARI**

Avaliar o desenvolvimento da cultura	Avaliação	Será realizado semanalmente medição do comprimento das plantas e diâmetro do caule, bem como mensuração do número de plantas com presença de pragas e doenças e/ou danos.	Obter resultados significativos que demonstrem a ação do produto na sanidade da cultura do melão	15/01/2023	14/03/2023
Avaliar dados de produtividade	Avaliação Final	Ao final do período experimental, será analisado algumas variáveis de produção, como comprimento, diâmetro externo e de polpa, e massa do fruto, teor de sólidos solúveis (°Brix), a produtividade, e o aspecto visual sugestivo de sanidade pela escala hedônica (1-5) dos frutos, com a participação de 10 avaliadores. A avaliação será relativa ao aspecto sanitário dos frutos utilizando como critério a tonalidade amarela, formato e aparência do fruto, isto é, quanto melhor a aparência, maior o indicativo de sanidade.	Obter resultados significativos que demonstrem a ação do produto na sanidade da cultura do melão	15/03/2023	31/03/2024
Tabulação dos dados e confecção de relatório Final	Relatório Final	Após a coleta de dados do experimento com o Azanat e NatFix, será elaborado um relatório final, contendo imagens e análises estatísticas para analisar a viabilidade do produto na cultura do melão em condição de campo.	Comprovar que o Azanat e/ou NatFix promovem um melhor desenvolvimento e produtividade da cultura do melão, obtendo a melhor diluição e vazão de aplicação dos produtos avaliados	01/04/2023	30/04/2024

Resultado Esperado:

Com a execução deste projeto, espera-se obter com precisão a dosagem de diluição dos produtos Azanat e NatFix com



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
Diretoria de Articulação e Relações Institucionais – **DIARI**

água, base em volume, além da vazão de pulverização, que proporcionem melhor sanidade das plantas e frutos do meloeiro, reduzindo danos ocasionados por pragas e doenças e incrementando o valor de mercado.

DE ACORDO:

Juazeiro do Norte, 26 de julho de 2023

ASSINADO DIGITALMENTE
SILVERIO DE PAIVA FREITAS JUNIOR
A conformidade com a assinatura pode ser verificada em:
<http://serpro.gov.br/assinador-digital>



Representante UFCA

Documento assinado digitalmente
FELIPE THOMAZ DA CAMARA
Data: 01/08/2023 20:02:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Coordenador do Projeto

Assinado digitalmente por PAULO CAMPOS TELLES NETO 48033642300
CNPJ: 04.998.042/CP-Brasil; OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=EMBRANCO, OU=1578286000174, OU=Certificado digital, CN=PAULO CAMPOS TELLES NETO: 48033642300
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização: Fortaleza
Data: 2023.08.01 17:35:53-0300
Foxit Reader Versão: 10.1.10

PAULO CAMPOS TELLES NETO:
48033642300

Representante legal do Parceiro