



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

BACHARELADO EM AGRONOMIA

MIRELLY GONZAGA DOS SANTOS

**INFLUÊNCIA DO ARMAZENAMENTO NO VIGOR DAS
SEMENTES DE ALFACE CRESPA**

RECIFE-PE

2022

MIRELLY GONZAGA DOS SANTOS

**INFLUÊNCIA DO ARMAZENAMENTO NO VIGOR DAS
SEMENTES DE ALFACE CRESPA**

Relatório de Estágio Supervisionado
Obrigatório apresentado à
Universidade Federal Rural de
Pernambuco, Campus Sede, sob a
orientação da professora Dr^a Rejane
Rodrigues da Costa e Carvalho, em
atendimento às exigências para
obtenção do título de Bacharel em
Agronomia.

RECIFE

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- S237i Santos, Mirelly Gonzaga dos Santos
INFLUÊNCIA DO ARMAZENAMENTO NO VIGOR DAS SEMENTES DE ALFACE CRESPA: INFLUÊNCIA DO ARMAZENAMENTO NO VIGOR DAS SEMENTES DE ALFACE CRESPA / Mirelly Gonzaga dos Santos Santos. - 2022.
19 f. : il.
- Orientadora: Rejane Rodrigues da Costa e Carvalho.
Coorientadora: Rejane Rodrigues da Costa e Carvalho.
Inclui referências.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Agronomia, Recife, 2022.
1. Alface Crespa. 2. Germinação. 3. Semente. 4. Qualidade. 5. Teste de vigor. I. Carvalho, Rejane Rodrigues da Costa e, orient. II. Carvalho, Rejane Rodrigues da Costa e, coorient. III. Título

Dedico este trabalho aos meus amados pais, Simone Ferreira dos Santos que arduamente contribuiu para a minha formação ética e profissional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade Federal Rural de Pernambuco, ao Programa de Educação Tutorial e ao Departamento de Agronomia, entre docentes, técnicos e outros colaboradores, pela significativa contribuição à minha formação profissional.

Aos saudosos amigos que conheci ao longo do curso, representados pela ilustre Keyla Walesca Lopes da Silva, pelo apoio e colaboração no dia a dia e na construção desse trabalho.

À orientadora e amiga, Dr^a. Rejane Rodrigues da Costa e Carvalho, pela confiança, conhecimentos e ensinamentos compartilhados, incentivo e carinho.

Aos meus parentes em especial aos meus pais, Simone Ferreira dos Santos e Moises Gonzaga dos Santos, que sempre serão a minha principal referência em amor, caráter, perseverança e dignidade.

À Deus pela sua misericórdia, ao meu companheiro Daniel Felix de Oliveira Filho pelo seu companheirismo e dedicação a nossa família e a minha amada filha Laura Daniela Gonzaga Felix, que ainda tão pequena me ensina diariamente o que realmente é importante nessa vida.

Seja forte e corajoso.

Josué 1:9

SUMÁRIO

LISTA DE FÍGURAS	08
APRESENTAÇÃO	09
1.0 INTRODUÇÃO	10
1.1 Objetivo	13
2.0 METODOLOGIA	14
3.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
5.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Bandejas plásticas sendo preparadas para o semeio.

FIGURA 2-Saquinho de sementes da marca Feltrin

FIGURA 3- Sementes de alface crespa

FIGURA 4- Bandeja com plantas no ponto de avaliação

APRESENTAÇÃO

Em consonância aos dispostos na Lei N° 11.788, de 25 de setembro de 2008, que institui e regulamenta o estágio supervisionado como parte do projeto pedagógico de instituições de educação básica, profissional e superior, foi desenvolvida em minha residência, localizada na rua Palmares, no bairro Capibaribe, na cidade de São Lourenço da Mata, CEP 54740-500 entre 13 de outubro e 21 de dezembro de 2021, a atividade educacional complementar inerente ao processo para obtenção do título de Bacharel em Agronomia pela Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, sob a orientação da Doutora Rejane Rodrigues da Costa e Carvalho, atualmente exercendo a docência nas áreas de Tecnologia da Produção de Sementes, e Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares.

A atividade compreendeu em monitorar e avaliar a emergência e armazenamento de sementes de plantas da cultura de alface crespa, como também realizar análise fisiológica usando a unidade de medida em à medição do tamanho da parte aérea e da raiz após 15 dias do seu semeio, visto que ao adquirir sementes comercializadas por fabricantes, o próprio, descreve em sua rotulagem o índice aproximado de sementes ao qual irá emergir. Desta maneira, o estudo realizou-se em ambiente aberto, com incidência de luz solar e irrigação de maneira adequadas a cultura, desenvolvida remotamente sob a orientação da Doutora Rejane Rodrigues da Costa e Carvalho.

Em concordância com as medidas adotadas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, embasadas nas orientações da Organização Mundial de Saúde (OMS) para prevenção contra o novo Coronavírus (Covid-19), a atividade de estágio supervisionado obrigatório foi desenvolvida de maneira remota com o auxílio de ferramentas usuais de gerenciamento de atividades e comunicação, partindo do entendimento acerca da importância da emergência de sementes da cultura trabalhada bem como, seu armazenamento em geladeira doméstica.

1.0 INTRODUÇÃO

A *Lactuca sativa* conhecida popularmente como alface crespa, pertence à família Asteraceae, mesma família da chicória (CAETANO., 2022) na qual a palavra “lac” tem relação com a palavra leite que se refere a presença da substância leitosa presente no caule. Sua coloração é variada em diversos tons de verde até o roxo. Com origem no mediterrâneo, e sabe-se que foi cultivada pela primeira vez na China, no século V, sendo uma das verduras mais antigas e mais exploradas a partir do século XVI. Foi cultivada em jardins reais de reis persas, atualmente Irã, há mais de 2000 anos atrás, segundo (CAETANO., 2022)

A alface é a terceira hortaliça folhosa mais produzida e a primeira mais consumida no Brasil, chegando a movimentar apenas no varejo algo em torno de R\$ 8 bilhões de reais, com 1,5 milhão de toneladas, produzidas por ano, da variedade Verônica (MALDONADE, et al.,2014). As alfaces comercializadas no Brasil podem ser classificadas em seis grupos de acordo com o tipo de folha (FILGUEIRA., 2003): alface repolhuda-manteiga; alface repolhuda-crespa (americana); solta lisa; solta crespa; mimosa e romana, sendo a mais preferida a alface crespa. É uma cultura plantada e consumida em todo o território brasileiro, não obstante as diferenças climáticas e os hábitos de consumo (COSTA; SALA., 2005). Devido a isso, percebemos que seu cultivo se dá a lugares próximos onde será consumida, geralmente próximo a áreas urbanas, conhecido como “cinturões verdes” ou em horta doméstica, pelo fato de sua vida útil pós-colheita ser breve, segundo, (COSTA; SALA, 2005).

Seu cultivo é delicado e sensível a variação brusca de temperatura, quando o cultivo acontece em temperatura atípicas a cultura, ocorre pelo plantio de variedades importadas e modificadas geneticamente para suportar a adversidade. Praticamente todas as cultivares de alface desenvolvem-se bem em climas amenos, principalmente no período de crescimento vegetativo (HENZ; SUINAGA., 2009). A ocorrência de temperaturas mais elevadas acelera o ciclo cultural e, pode resultar em plantas menores porque o pendoamento ocorre mais precocemente, por isso, é

imprescindível que a cultura da variedade plantada seja conduzida conforme as exigências da cultura em luminosidade, irrigação e concentração de dióxido de carbono e um ambiente livre de agentes químicos, físicos e biológicos, mostrando as boas práticas de produção agrícola (BPAs), livrando interferências que possam comprometer a produção da hortaliça ou oferecer risco a saúde, para melhor desenvolvimento e crescimento da cultura, expressando sua qualidade também pós-colheita segundo (HENZ; SUINAGA., 2009).

Apesar da disponibilidade de cultivares com boas características e da existência de regiões favoráveis à produção da variedade que expressa melhor desempenho local, grande parte das sementes utilizadas é importada, devido à falta de incentivo e de tecnologias adequadas à produção de sementes para as regiões. Isto sugere estudos sobre a produção de sementes de alface em cultivo protegido, no qual se tenha maior controle sobre o ambiente e, conseqüentemente, boa quantidade e qualidade, segundo (MENEZES, et al., 2001). Os espaçamentos utilizados para a produção de sementes parecem não afetar a produção por área (DONI FILHO.,1982), no entanto, os menores espaçamentos resultam em colheitas antecipadas, podendo alcançar até 170 dias em ambiente protegido, pelo controle de temperatura, luz, umidade e interferência pela polinização de outros insetos. Segundo o exposto, nada impede a produção, de sementes de alface em canteiro de ambiente aberto, porém recomenda -se que existam controle mínimo da área para o efeito bordadura e não aconteça interferência de outras na semente, conferindo maior pureza genética nas sementes de interesse. segundo (MENEZES, et al., 2001), recomenda-se a colheita das sementes, das inflorescências maduras ou plantas inteiras e pode-se iniciar este processo a partir de 30% de sementes maduras, onde os floretes apresentam plumagem branca na inflorescência e repetir essa operação quantas vezes forem necessárias até completar a colheita, segundo (MENEZES, et al., 2001)

Sabe-se que a qualidade de semente é determinada por um conjunto de fatores que determinam o valor para a semeadura ou o potencial de desempenho de um lote de sementes, no qual são atributos variáveis como: genética, estado físico, fisiológico e sanidade. É importante que sementes comercializadas possuam qualidade, que se

deve considerar o conjunto de componentes e aptidões, definindo um padrão de acordo com o fabricante, alguns deles são pureza e o índice de germinação. Porém, mesmo sendo feita todas as etapas para a produção de sementes de qualidade e todas as exigências somadas, é possível que interferências externas possam somar negativamente e interferir que a semente expresse seu potencial fisiológico.

A produção de mudas é considerada uma das principais etapa da produção da hortaliça, visto que influencia diretamente no desenvolvimento do vegetal e a obtenção do produto, segundo (SOUZA et al., 2008). Porém, para a alface o plantio pode ser realizado diretamente no canteiro ou por mudas, entretanto, o plantio por mudas garante melhor controle sanitário de pragas e doenças, como o plantio de plantas mais vigorosas, que são transplantadas com 4 a 6 folhas definitivas, que ocorre aproximadamente 15 a 20 dias após o semeio, nas horas mais frias do dia (MALDONADE, et al., 2014).

O teste de vigor de sementes é utilizado para diferenciar os níveis de vigor entre as sementes, distinguindo-as também entre os lotes. Para tal, é utilizado os testes de primeira contagem de germinação, índice de velocidade de germinação, comprimento de plântulas, massa seca de plântulas, entre outros (OLIVEIRA et al., 2019). Entretanto, neste trabalho o objetivo foi avaliar a interferência do armazenamento de sementes em geladeira doméstica a 2°C, quantidade de plântulas emergente do solo após seu semeio e o comprimento da plântula em centímetros após 15 dias de sua emergência.

1.1Objetivo

Avaliar a qualidade fisiológica de sementes de alface crespa após armazenamento em geladeira doméstica

2.0 METODOLOGIA

Os experimentos foram conduzidos em São Lourenço da Mata- PE, bairro Capibaribe, no CEP 54740-500, Localiza-se a uma latitude 08°00'08" sul e a uma longitude 35°01'06" oeste e altitude de 58 metros. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC) sendo composto de 4 tempos de armazenamento em refrigerador (0, 15 e 0 dias) com 3 repetições cada. Cada repetição foi composta por uma bandeja contendo 20 sementes de alface crespa.

Foram utilizadas sementes da marca Feltrin, safra: 2018/2018, com 93% de germinação, 100% de pureza. Todos os saquinhos de sementes foram abertos no mesmo dia e armazenados pelo tempo determinado de cada tratamento. Sendo assim, no primeiro tratamento (0 dias de armazenamento), logo após a abertura do saquinho, as sementes foram utilizadas nos experimentos sem a necessidade de armazenamento.

As sementes utilizadas foram armazenadas em refrigerador à temperatura de 2 °C onde foram retiradas amostras a cada período de armazenamento para a realização da análise fisiológica



FIGURA 1- Bandejas plásticas sendo preparadas para o semeio.



FIGURA 2- Saquinho de sementes da marca Feltrin



FIGURA 3- Sementes de alface crespa

4.0 RESULTADO E DISCUSSÃO

A primeira avaliação que ocorreu logo após a abertura das embalagens para posterior armazenamento em refrigerador foi obtido uma germinação de 97,5 %. A segunda avaliação ocorreu aos 15 dias de armazenamento em refrigerador e foi obtido uma germinação de 93%, mesmo valor obtido no tempo de 30 dias de armazenamento. A germinação das sementes aos 0 dias de armazenamento (97,5%) é superior ao resultado da embalagem da semente (93%). Apesar da porcentagem de germinação aos 15 e 30 dias de armazenamento em geladeira (93%) ser inferior à primeira avaliação (97,5%), esse resultado ainda equivale ao valor de germinação da embalagem da semente. Isso pode ser explicado pelo fato de produtores de sementes colocarem o valor mínimo de germinação exigido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e não o valor obtido no boletim de análise das sementes em questão.

As embalagens impermeáveis, apresentam como principais vantagens, além de evitar a troca de umidade dos grãos com o ambiente, a redução da disponibilidade de oxigênio devido a respiração das sementes armazenadas, fato este que reduz a perda de matéria seca, proliferação de insetos e mantém a qualidade fisiológica das sementes por períodos maiores de armazenamento. Dessa forma, essa queda do valor da germinação pode ser explicada pela entrada de umidade dentro da embalagem, o que resultaria na diminuição de sua qualidade fisiológica.



FIGURA 4- Bandeja com plantas no ponto de avaliação

4.0 REFERÊNCIAS

ALFACE CRESPA. **Mundo Ecologia**. 2018. Conteúdos escolares para alunos e professores. Disponível em: <https://www.mundoecologia.com.br/plantas/alface-crespa/> Acesso em: 28/11/2021.

CAETANO, Érica. "Alface"; **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/saude/alface.htm>. Acesso em 31/01/2022.

COSTA, C. P.; SALA, F. C. A evolução da alfacicultura brasileira. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 23, n. 1, 2005 Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/783588/1/cot75.pdf>. Acesso: 14/02/2022

DONI FILHO, L. **Produção de sementes de alface**. In: MULLER, J.J.V.,CASALI, V.W.D. (Ed.). **Seminários de olericultura** 2 ed. Viçosa: UFV, 1982. V.2, p.207-255.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 2. ed. Viçosa: UFV, p. 254, 2003.

HARTMANN, H. T.; KESTER, D. E.; DAVIES JUNIOR., F. T.; GENEVE, R. L. **Propagação de Plantas: princípios e práticas**. 6.ed. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

HENZ, G.P; SUINAGA, F. **Tipos de Alface Cultivados no Brasil**. Brasília-DF.Embrapa-Circular técnico, 2009. p 7. Disponível em: [infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/783588/1](https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/783588/1) acesso em: 29/12/2021.

MALDONADE, I. R.; MATTOS, L. M.; MORETTI, C. L. **Manual de boas práticas agrícolas na produção de alface**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1009227/manual-de-boas-praticas-agricolas-na-producao-de-alface> Acesso em: 22/11/2021

MENEZES, M.L.; SANTOS, O.S.; SCHIMIT, D. **Produção de Sementes de Alface em Cultivo Hidrônico**. Scielo Brasil, 200. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782001000400025>. Acesso em : 14/02/2022

MOURA, E. J.; SILVA, A. R. G.; SOARES, A.R.S;. **Emergência de sementes de alface sobre diferentes concentrações de areia lavada e terra de subsolo**. IV Congresso das Ciências agrárias, 2019. Disponível em: cointer.institutoidv.org/inscricao/pdvagro/uploadsAnais2020/EMERG%C3%80NCIA-DE-SEMENTES-DE-ALFACE-SOBRE-DIFERENTESCONCENTRA%C3%87%C3%95ES-DE-AREIA-LAVADA-E-TERRA-DE SUBSOLO.pdf. Acesso 01/02/2022

OLIVEIRA, A. C. S.; MARTINS, G. N.; SILVA, R. F.; VIEIRA, H. D. **Testes de Vigor em Sementes Baseados no Desempenho de Plântulas**. Revista Científica Internacional, ano 2, n. 4, 2009

SOUZA, S. R.; FONTINELE, Y. R.; SALDANHA, C. S.; ARAÚJO NETO, S. E.; KUSDRA, J. F. **Produção de Mudanças de Alface com o Uso de Substrato Preparado com Coprólitos de Minhoca**. Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v. 32, n. 1, p. 115 – 121, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-70542008000100017>. Acesso em: 03/02/2022