



**CEETEPS – CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
“PAULA SOUZA”**

Etec ORLANDO QUAGLIATO

Técnico em Agropecuária

JOÃO PEDRO PEDROLI CAMPOS

ASPECTOS GERAIS NA CULTURA DA ALFACE

SANTA CRUZ DO RIO PARDO-SP

2020

JOÃO PEDRO PEDROLI CAMPOS

ASPECTOS GERAIS NA CULTURA DA ALFACE

Projeto de Pesquisa apresentado junto ao Curso de Técnico em Agropecuária da ETEC Orlando Quagliato, a ser utilizado como diretrizes para a manufatura do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Orientador (a): Ana Clara Borges Pegorer

SANTA CRUZ DO RIO PARDO-SP

2020

JOÃO PEDRO PEDROLI CAMPOS**ASPECTOS GERAIS NA CULTURA DA ALFACE**

Aprovada em: ___ / ___ / ___

Conceito: _____

Banca de validação:

Professora Ana Clara Borges Pegorer

Etec Orlando Quagliato

Orientadora

Professor (a)

Etec Orlando Quagliato

Professor (a)

Etec Orlando Quagliato

SANTA CRUZ DO RIO PARDO-SP**2020**

Ao meu pai Luciano, à minha mãe Ivi e à minha irmã
Ana Livia

Dedico o presente trabalho por me apoiarem durante
esses anos e a me incentivar ser cada vez melhor e
dar o máximo de mim em todo momento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que sempre foi meu guia e protetor, que sempre me deu forças para enfrentar obstáculos e vem me ajudando vencer esse ano atípico.

Toda a minha gratidão ao corpo docente e, em especial, a minha orientadora por todo incentivo e apoio tão importantes. Sem sua ajuda e ensino nada disso seria possível.

À meus pais e minha irmã, por serem meu pilar, estarem ao meu lado e me fazer acreditar que tinha a força e as ferramentas necessárias para finalizar este trabalho.

E, por fim, agradeço todas as pessoas que, de alguma forma, foram essenciais para que alcançasse este objetivo com o qual sempre sonhei.

O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.

JOSÉ DE ALENCAR

RESUMO

A alface é a hortaliça folhosa de maior consumo no Brasil e uma das hortaliças mais cultivadas em hortas domésticas, pois seus vários cultivares adaptam-se bem à nossa diversidade de clima. Tal como outras culturas folhosas, é caracterizada por um sistema radicular superficial que exige um rigoroso controle de irrigação. O manejo da umidade ao longo do período de crescimento é um fator crítico para a boa produção com qualidade. Mesmo em períodos relativamente curtos de umidade inadequada, pode afetar a cultura.

Rendimentos de alface podem chegar a até 50-70 toneladas por hectare, dependendo da variedade, número de ciclos de plantio e condições do solo. A duração do ciclo plantio/colheita em solo é de 60-90 dias no outono e no verão 21 a 30 dias.

Palavra-chave: Alface, hortaliça, cultivares.

ABSTRACT

Lettuce is the most consumed leafy vegetable in Brazil and one of the most cultivated vegetables in home gardens, as its various cultivars adapt well to our climate diversity. Like other leafy crops, it is characterized by a shallow root system that requires strict irrigation control. The management of humidity throughout the growing period is a critical factor for good quality production. Even in relatively short periods of inadequate humidity, it can affect the crop.

Lettuce yields can reach up to 50-70 tons per hectare, depending on the variety, number of planting cycles and soil conditions. The duration of the planting / harvesting cycle in soil is 60-90 days in autumn and in summer 21 to 30 days.

Keyword: Lettuce, vegetables, cultivars.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Alface repolhuda crespa	16
Figura 2: Alface crespa	17
Figura 3: Alface romana	17
Figura 4: Alface roxa	18
Figura 5: Alface lisa	18
Figura 6: Produção de mudas em bandejas	20
Figura 7: Levantamento de canteiros	21
Figura 8: Canteiros seguindo curva de nível	21
Figura 9: Canteiros com alface recém plantada	23
Figura 10: Cobertura morta com filme plástico	23
Figura 11: Cobertura morta com palha	24
Figura 12: Irrigação por gotejamento	25
Figura 13: Irrigação por aspersão convencional	25
Figura 14: Fenologia da alface	26
Figura 15: Pulgão	27
Figura 16: Lagarta Minadora	28
Figura 17: Sintomas iniciais de míldio na folha de alface	29
Figura 18: Cercosporiose na alface americana	30
Figura 19: Septoriose	31
Figura 20: Podridão	32

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Problematização	11
1.2 Objetivos	11
1.2.1 Geral	11
1.2.2 Específicos	12
1.2.3 Justificativa	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 Cultura da alface	13
2.2 Tipos e cultivares de alface	15
2.3 Preparo do solo	19
2.3.1 Calagem	19
2.3.2 Produção das mudas	19
2.3.3 Levantamento dos canteiros	20
2.3.4 Adubação	22
2.3.5 Plantio	22
2.3.6 Capinas	23
2.3.7 Irrigação	24
2.3.8 Adubação de cobertura	25
2.4 crescimentos vegetativo	26
2.5 Principais pragas	26
2.5.1 Pulgão	27
2.5.2 Lagartas minadoras	27

2.6 Principais doenças	28
2.6.1 Míldio	29
2.6.2 Cercosporiose	30
2.6.3 Septoriose	30
2.6.4 Podridão negra, murchadeira	31
2.7 Colheita	32
3 METODOLOGIA DE PESQUISA	33
4 CONCLUSÃO	34
5 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	35

1 INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma planta anual, originária de clima temperado, pertencente à família asterácea, a mesma da chicória e do almeirão, certamente uma das hortaliças mais populares e consumidas no Brasil e no mundo.

É uma planta herbácea, delicada, com caule diminuto, onde se prendem as folhas. Os dias curtos e as temperaturas amenas favorecem a vegetação. Já os dias longos e temperaturas altas favorecem o florescimento. Em razão da grande aceitação, a alface é uma hortaliça de consumo elevado.

1.1 Problematização

A alface é uma cultura adepta à climas amenos, por esse motivo, o produtor necessita de grandes conhecimentos no assunto para obter maior rentabilidade e eficácia no seu produto durante todo o ano. E por que usar a alface como fonte de renda?

1.2 Objetivos

Avaliar os aspectos gerais da alface procurando obter maior conhecimento em sua área para uma melhora eficaz em sua produção.

1.2.1 Geral

Explicar os aspectos gerais do cultivo da alface, analisar suas principais formas de manejo e procurar obter maior produção e rentabilidade.

1.2.2 Específicos

- Preparo do solo;
- Adubação;
- Plantio;
- Observar principais pragas e doenças;
- Obter uma colheita eficaz com baixos teores de perda na produção.

1.2.3 Justificativa

Vamos considerar todos os pontos positivos e eficazes levando todas as informações obtidas para o produtor, tendo como principal ponto a viabilidade, resultados e ganhos de produção.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 Cultura da alface

A alface (*Lactuca sativa*) originou-se de espécies silvestres, ainda atualmente encontradas em regiões de clima temperado, no sul da Europa e na Ásia Ocidental (Filgueira, 2003). É a mais popular das hortaliças folhosas, sendo cultivada em quase todas as regiões do globo terrestre. Pode ser considerada uma boa fonte de vitaminas e sais minerais, destacando-se seu elevado teor de vitamina A, além de conter vitaminas B1 e B2, vitaminas C, cálcio e ferro (Fernandes et al., 2002).

De acordo com Katayama (1993), apresenta baixo teor de calorias, tornando-se uma das formas de salada in natura mais consumida por todas as Classes sociais brasileira. Entretanto, o seu cultivo apresenta limitações, principalmente em virtude de sua sensibilidade às condições adversas de temperatura, umidade e chuva (Gomes et al., 2005).

A planta é herbácea, delicada, com caule diminuto, ao qual se prendem as folhas. Estas são amplas e crescem em roseta, em volta do caule, podendo ser lisas ou crespas, formando ou não uma cabeça, com coloração em vários tons de verde, ou roxa, conforme a cultivar, e são essas características que determinam a preferência do consumidor. O sistema radicular é muito ramificado e superficial, explorando apenas os primeiros 0,25m do solo, quando a cultura é transplantada. Em semeadura direta, a raiz pivotante pode atingir até 0,60m de profundidade (Filgueira, 2003).

Outros fatores que afetam a produtividade da cultura estão diretamente relacionados com o clima. Geralmente, no verão, a maioria das cultivares de alface não se desenvolve bem devido ao calor intenso, dias longos e o excesso de chuva. Estas condições favorecem o pendoamento precoce, tornando as folhas leitosas e amargas, perdendo seu valor comercial (Filgueira, 2003). No entanto, já existe no mercado cultivares mais adaptadas aos plantios de verão, graças ao melhoramento genético realizado. Tais cultivares permitem a produção durante o ano inteiro principalmente na região serrana do estado do Rio de Janeiro.

Segundo Vieira & Cury (1997), a temperatura do ar é o elemento climático que exerce maior influência nos processos fisiológicos das plantas de alface, podendo acelerar ou retardar as reações metabólicas, sob condição de temperatura ótima ou inferiores a esta, respectivamente. Para todas as cultivares de alface, a ocorrência de dias curtos e temperaturas amenas favorecem a etapa vegetativa, sendo estas, inclusive, resistentes a baixas temperaturas e geadas leve (Filgueira, 2003).

A umidade relativa do ar pode afetar a transpiração, e, como consequência, causam mudanças na condutância estomática, afetando as interações com a fotossíntese e produção de matéria seca e o índice de área foliar (Jolliet, 1994). Embora a maioria das reações metabólicas seja fortemente influenciada pela temperatura, alguns processos físicos como a absorção de luz são relativamente insensíveis a ela, sendo a taxa de difusão de calor intermediária em sensibilidade (Jones, 1992).

A grande suscetibilidade da alface às doenças torna-se um fator de limitação na produção dessa hortaliça. Segundo Filgueira (2003), são conhecidos aproximadamente 75 diferentes tipos de doenças, devendo ser evitado, o quanto possível, o uso de produtos tóxicos no controle fitossanitário, pois estes podem deixar resíduos ao consumidor. Por tratar-se de uma hortaliça de inverno, o seu cultivo em outras épocas do ano, pode favorecer, em algumas regiões, a incidência de doenças e desequilíbrios nutricionais, principalmente, se as condições climáticas se caracterizarem por elevados índices pluviométricos e altas temperaturas (Yuri et al., 2004). Por isso, a época de plantio mais recomendada é o final da estação chuvosa, sendo que nas regiões mais frias o cultivo pode ser realizado durante todo o ano, principalmente sob condição de cultivo protegido.

O cultivo é realizado normalmente com um espaçamento de 0,25 a 0,30 m por 0,25 a 0,30 m, entre linhas e plantas, sendo feito em patamares ou em canteiros (Fahl et al., 1998). O período de cultivo varia de 40 a 70 dias dependendo do sistema (semeadura direta ou transplante de mudas), época de plantio (verão ou inverno), cultivar utilizado e sistema de condução, no campo ou protegido.

As hortaliças se diferenciam nas exigências de macronutrientes e no padrão de absorção durante o crescimento. De acordo com Gomes (2001), em geral, na

cultura da alface, a absorção de N, P e K seguem a mesma tendência que a taxa de acúmulo de biomassa da cultura.

2.2 Tipos e cultivares de alface

No Brasil, as alfaces mais conhecidas e consumidas são as crespas e as lisas, algumas das quais foram melhoradas para o cultivo de verão ou adaptadas para regiões tropicais, com temperaturas e pluviosidade elevadas.

A definição dos tipos de alface é importante porque a diversidade nas características morfológicas e fisiológicas entre os grupos determina grandes diferenças na conservação pós-colheita e, conseqüentemente, nos aspectos de manuseio. Algumas cultivares apresentam características específicas, como a resistência ao vírus do mosaico da alface (Lettuce mosaic virus - LMV), a resistência ao pendoamento precoce e o florescimento precoce em regiões quentes ou com dias longos.

Nos últimos anos, aumentou o interesse de produtores e consumidores pelo tipo “repolhuda crespa ou americana”, já ofertada de forma regular em todos os mercados brasileiros. Além de ser apreciada na forma in natura, esta cultivar é amplamente utilizada pela indústria de processamento mínimo pelo fato de suportar melhor o processamento, quando comparada com outras cultivares. A alface “americana” também é muito utilizada por redes de “fast food” como ingrediente de sanduíches por sua crocância, textura e sabor. Esta alface também apresenta melhor conservação pós-colheita, e resistência ao transporte e manuseio. Mais exótica, a alface “romana” de folhas roxas é o tipo menos conhecido de alface no Brasil, mas seu cultivo pode ser interessante para atender nichos de mercado, em especial consumidores mais sofisticados.

Atualmente, está disponível no mercado brasileiro de sementes um número expressivo de cultivares de alface, muitas das quais importadas que possuem nomes de fantasia em Português ao invés do nome original. As cultivares nacionais, por outro lado, têm sido produzidas principalmente por instituições de ensino e de pesquisa, eventualmente em associação com empresas de sementes, para ofertar aos

produtores cultivares de alface “tropicalizadas”, adaptadas às condições prevalentes na maior parte do território nacional, incluindo genótipos com tolerância ou resistência a doenças (COSTA; SALA, 2005; LEDO et al., 2000; SALA; COSTA, 2005, 2008).

As cultivares de alface atualmente disponíveis no mercado brasileiro de sementes podem ser agrupadas em cinco tipos morfológicos principais, com base na formação de cabeça e tipo de folhas:

- Repolhuda Crespa ou Americana: folhas crespas, consistentes e crocantes, cabeça grande e bem compacta. Cultivares ‘América Delfícia’, ‘Bounty Empire’, ‘Crespa Repolhuda’, ‘Grandes Lagos’, ‘Great Lakes’, ‘Great Lakes 659-700’, ‘Hanson’, ‘Iara’, ‘Lorca’, ‘Lucy Brown’, ‘Madona AG 605’, ‘Mesa 659’, ‘Nabuco’, ‘Raider’, ‘Salinas’, ‘Summertime’, ‘Tainá’.

Figura 1 – Alface repolhuda crespa



Fonte: jornal agrícola

- Crespa: folhas grandes e crespas, textura macia, mas consistente, sem formação de cabeça; pode ter coloração verde ou roxa. Cultivares ‘Black Seeded Simpson’, ‘Brisa’, ‘Elba’, ‘Grand Rapids’, ‘Grand Rapids Nacional’, ‘Grand Rapids TBR’, ‘Grande Rápida’, ‘Hortência’, ‘Itapuã 401’, ‘Marianne’,

'Marisa AG 216', 'Mimosa (Salad Bowl)', 'Salad Bowl', 'Simpson', 'Vanessa', 'Verônica', 'Vera (AF-470)'.

Figura 2 – Alface crespa



Fonte: jornal agrícola

- Romana: folhas tipicamente alongadas, duras, com nervuras claras, com uma cabeça fofa e alongada, na forma de cone. Cultivares 'Branca de Paris', 'Ideal Cos', 'Romana Balão'.

Figura 3 - alface romana



Fonte: Jornal agrícola

- Crespa Roxa: 'Maravilha Quatro Estações', 'Mimosa Vermelha', 'Quatro Estações', 'Rossimo', 'Salad Bowl Roxa', 'Veneza Roxa', 'Vermelha Ruby'.

Figura 4 - alface roxa



Fonte: jornal agrícola

- Lisa: folhas lisas e soltas, relativamente delicadas, sem formação de cabeça compacta. Cultivares 'Babá', 'Babá de Verão', 'Monalisa AG 819', 'Regina', 'Regina 71', 'Regina 440', 'Regina 579', 'Regina de Verão', 'Vitória de Verão'.

Figura 5 - alface lisa



Fonte: do autor

2.3 Preparo do solo

É necessário que o local de plantio tenha solo leve, bem arejado e bem drenado. Fazer um bom preparo do terreno para facilitar a construção de canteiros bem destorroados. A incorporação dos fertilizantes deve ser feita com pouca profundidade, pois o sistema radicular da alface é superficial e ramificado. Da mesma forma, não há necessidade de aração profunda. Em terrenos com declividade superior a 5%, adotar práticas de conservação do solo, principalmente a construção de canteiros, seguindo as curvas em nível.

2.3.1 Calagem

A calagem deve ser feita 30 dias antes do plantio, se necessário. Para saber se há necessidade, deve-se coletar uma amostra do solo e enviá-la ao laboratório para análise, 90 a 120 dias antes do plantio.

Seguir as orientações contidas na publicação "Amostras de solo para análise química" da Emater–MG. Preferir o calcário dolomítico, com PRNT (Poder Relativo de Neutralização Total) acima de 80%. Incorporá-lo bem ao solo 30 dias antes do plantio, por meio da gradagem realizada depois da aração. Quando se utilizar de calcário dolomítico calcinado de boa qualidade, a aplicação poderá ser feita no momento do preparo dos canteiros.

2.3.2 Produção das mudas

No cultivo da alface é importante que se faça a produção das mudas para posterior plantio em canteiro definitivo. As mudas podem ser produzidas em sementeiras ou em bandejas.

- Sementeira: O canteiro (sementeira) para a produção de mudas é constituído de 1 parte de terra de barranco e 1 parte de composto orgânico. O semeio é

feito na profundidade de, no máximo, 0,5 cm. Posteriormente ao plantio, é feita a cobertura com capim seco, para o solo não ficar compactado com a irrigação e atrapalhar a germinação das sementes. Depois de 5 a 7 dias, tempo necessário para a germinação, a cobertura de capim é retirada. As mudas estão prontas para o transplante quando tiverem com 4 a 6 folhas definitivas. Para o plantio de hortas caseiras este sistema de produção de mudas pode ser utilizado. Mas, no caso de sistemas de cultivo comercial, recomenda-se que as mudas sejam produzidas em bandejas.

- **Bandejas:** Neste método as mudas são produzidas em bandejas de isopor com o uso de substrato próprio. Neste tipo de produção, é necessária a utilização de uma estufa (casa de vegetação), onde as bandejas são colocadas.

Figura 6 – Produção de mudas em bandejas



Fonte: revista do campo

2.3.3 Levantamento dos canteiros

Os canteiros devem ter entre 1,00 e 1,20 m de largura e até 20 metros de comprimento. No caso de plantio de inverno, a altura dos canteiros é de 12 cm, e, no caso de plantio de verão, a altura é de 20 cm. O levantamento dos canteiros é feito

com auxílio de sulcadores. Sulcar, de metro em metro, formando canteiros com 0,80 m de largura. O acabamento é feito manualmente, com o auxílio de enxada. Outro método de preparo de canteiro, empregado em áreas maiores, é a utilização de implementos encanteiradores de tração mecânica.

Figura 7 – Levantamento de canteiros



Fonte: jornal agrícola

Figura 8 – canteiros seguindo curva de nível



Fonte: infobibos

2.3.4 Adubação

Há dois tipos de adubação que podem ser usadas, a adubação orgânica e a adubação química. Na orgânica utilizamos o adubo orgânico, que é feito com esterco de animais ou com o "composto". Quando o canteiro estiver pronto, colocamos uma camada de esterco distribuída uniformemente sobre a superfície, na base de 20 litros por m², espalhando-o bem e misturando-o à camada superficial da terra, deixando-a em condições de plantio. Já a química deve ser feita de acordo com os resultados da análise do solo. Na ausência destes resultados, fazer a seguinte adubação: Distribuir 3 kg de composto orgânico (esterco) e 100 g de adubo químico da fórmula NPK 04-14-08 ou 04-16-08, para cada metro quadrado de canteiro.

O esterco e o adubo químico devem ser bem misturados com a terra do canteiro com antecedência de 5 dias do transplante das mudas. Recomenda-se que, nesse período, os canteiros recebam duas irrigações.

2.3.5 Plantio

O plantio da alface pode ser feito durante todo o ano. A germinação leva de 4 a 6 dias. O transplante das mudas de alface pode ser realizado quando estas estiverem de 4 a 6 folhas. Em regiões de clima quente, transplante de preferência em dias nublados e chuvosos, ou no fim da tarde com o solo já bem irrigado, pois as mudas de alface podem murchar e morrer se o transplante ocorrer quando o tempo está quente e seco. Só devem ser plantadas as mudas mais desenvolvidas, fortes e saudáveis. Outro importante cuidado que devemos tomar é de não plantarmos as mudas com as raízes emboladas ou dobradas e ainda não devem ser plantadas fundo demais. O espaçamento entre as plantas pode ser de 20 a 35 cm para a maioria das cultivares, geralmente usando 20 ou 25 cm para cultivares de menor tamanho ou que serão colhidas precocemente, e 30 ou 35 cm para as cultivares de maior tamanho.

Figura 9 - canteiros com alface recém plantada



Fonte: Mapio

2.3.6 Capinas

Durante o desenvolvimento das plantas, faz-se uma ou duas capinas. Se o solo do canteiro estiver endurecido, realizar o afofamento ou a escarificação. O uso de cobertura morta nos canteiros com bagaço de cana-de-açúcar ou o uso de filmes plásticos é uma prática recomendável, porque, além de evitar as capinas, conserva a umidade do solo e melhora a qualidade da alface.

Figura 10 - cobertura morta com filmes plásticos



Fonte: revista irrigazine

Figura 11 – cobertura morta com palha



Fonte: infobibos

2.3.7 Irrigação

O objetivo da irrigação é para evitar estresse hídrico, especialmente durante a formação da cabeça. Estresse hídrico pode ocorrer em uma cultura quando a umidade do solo é excessiva ou quando é deficiente. Quando níveis de concentração de oxigênio na atmosfera do solo são reduzidas devido ao encharcamento por um longo período de tempo, o sistema de raízes pode ser severamente danificado. Alface e plantas de folhas verdes são especialmente suscetíveis ao estresse hídrico devido aos seus sistemas radiculares rasos.

O estresse hídrico pode levar a dois problemas principais:

- Baixo rendimento e produtos de má qualidade (em termos de firmeza, tamanho da cabeça e cor).
- Apodrecimento das raízes.

As irrigações devem ser feitas sem encharcar o solo. O consumo médio de água por metro quadrado é de 3 litros por dia, sendo que a quantidade varia de acordo com a idade da planta e época do ano. A irrigação pode ser feita por aspersão convencional, gotejamento ou microaspersão.

Figura 12 – irrigação por gotejamento



Fonte: iStock

Figura 13 – Irrigação por aspersão convencional



Fonte: central irrigação

2.3.8 Adubação de cobertura

A adubação de cobertura é feita com adubos nitrogenados em 3 aplicações. Os adubos mais comuns são o sulfato de amônio e o nitrocálcio. A primeira aplicação é feita logo após o pegamento das mudas; a segunda, na fase de formação de novas folhas; e a terceira, no início de formação das cabeças. A quantidade recomendada é 30 g por metro quadrado de canteiro em cada aplicação. A adubação de cobertura

também pode ser feita com ureia. Neste caso a quantidade utilizada é de 10 g por metro quadrado.

2.4 crescimentos vegetativo

Da sementeira até atingir o ponto de colheita, a alface leva cerca de 60 a 90 dias.

Figura 14 – Fenologia da alface



Fonte: Mirac

2.5 Principais pragas

A cultura da alface pode estar relacionada a presença de diversas pragas, porém o produtor deve se posicionar diante disso para que não tenha percas econômicas, apesar de serem poucas que levam a isso. Deste modo, é de extrema importância acompanhar frequentemente a plantação para que se possam identificar agentes prejudiciais e para que medidas necessárias sejam tomadas.

2.5.1 Pulgão

O pulgão (*Dactynotus sonchi*) atinge as culturas da alface, agrião, almeirão, rúcula e serralha. É um inseto de cor roxa, com 2-3 mm de comprimento, eles sugam a seiva dos brotos deixando as folhas engruvinhadas. Podem também trazer danos indiretos causados pela grande quantidade de “honeydew” (nome dado ao líquido açucarado excretado pelos pulgões), que forma um meio rico para o desenvolvimento dos fungos, que causam a chamada “fumagina”, uma película preta que fica sobre a folha, prejudicando a respiração e a fotossíntese, além de ser atrativo para as formigas.

Figura 15 – Pulgão



Fonte: Jornal agrícola

2.5.2 Lagartas minadoras

A lagarta-minadora é um tipo muito peculiar de inseto, ao menos em se tratando de sua forma de atacar as plantas. É chamada de minadora porque a fase larval desenvolve-se sob a primeira camada de tecido foliar, formando galerias por onde passa.

O inseto adulto é bem conhecido, trata-se de uma pequena mariposa de no máximo 1 cm de comprimento que coloca os ovos sobre as folhas das plantas e, quando esses eclodem, a lagarta penetra e alimenta-se de tecido vegetal.

Esse ciclo leva de 8 a 20 dias para completar-se, fazendo com que a infestação cresça rapidamente. Além do dano causado por si, a minadora ainda facilita a entrada de microrganismos que causam doenças nas plantas como fungos e bactérias.

Controle: Recomenda-se a pulverização com inseticidas piretróides ou a aplicação de inseticidas sistêmicos granulados específicos para a cultura, registrados para as culturas.

Figura 16 – Lagarta minadora



Fonte: Jornal agrícola

2.6 Principais doenças

As doenças que afetam a parte aérea das plantas podem comprometer seriamente a área foliar, a estética e o potencial de mercado da alface.

2.6.1 Míldio

Míldio representa uma das maiores ameaças ao cultivo da alface, podendo causar perdas superiores a 80%. Inicialmente a doença se manifesta através de manchas foliares verde-claras ou amarelas, úmidas e de tamanho variável. Essas apresentam aspecto angular, sendo delimitadas pelas nervuras e ao evoluírem tornam-se necróticas, pardas e recobertas por um crescimento branco na face inferior. Ataques severos são caracterizados por intensa desfolha das plantas. A doença pode ocorrer em qualquer fase da cultura e sistema de cultivo. Logo após a germinação, essa pode infectar os cotilédones das plântulas causando a sua morte. Na fase de mudas afeta principalmente as folhas basais apresentando sintomas semelhantes aos descritos anteriormente.

A doença é favorecida por alta umidade (chuva fina, orvalho e névoa) e temperaturas na faixa de 12 a 22°C. Uma vez presente na área apresenta rápida disseminação pela ação de ventos, respingos e presença de água livre, proveniente de chuvas e irrigação.

Figura 17 – sintomas iniciais de míldio nas folhas de alface



Fonte: Biológico agricultura

2.6.2 Cercosporiose

Os sintomas aparecem principalmente nas folhas mais velhas e são caracterizados por manchas circulares ou ovais, marrons, com centro claro e envoltas ou não por um halo amarelo. A cercosporiose é favorecida por períodos úmidos e temperaturas ao redor de 25°C, sendo mais comum em cultivares dos grupos Lisa e Americana.

Figura 18 – cercosporiose na alface americana



Fonte: Agrolink

2.6.3 Septoriose

Inicialmente a doença é caracterizada por pequenas manchas cloróticas e irregulares nas folhas basais. Essas ao evoluírem tornam-se necróticas, pardo-escuras, envoltas por um halo amarelado e podem atingir toda área foliar. Ataques severos são caracterizados por intensa desfolha, presença de lesões escuras nas hastes florais e falhas na formação de sementes. A septoriose é favorecida por períodos úmidos e temperaturas amenas (18 a 25 °C). A disseminação de *S. lactucae*

ocorre principalmente através de sementes contaminadas, mudas doentes e respingos de água de chuva e irrigação.

Figura 19 – Septoriose



Fonte: Agrolink

2.6.4 Podridão negra, murchadeira

A podridão negra pode ser facilmente confundida com sintomas fisiológicos causados pela falta ou excesso de água, adubação desequilibrada e excesso de frio ou calor. A doença ocorre tanto em cultivos em campo como em cultivo hidropônico. As plantas atacadas apresentam desenvolvimento reduzido, murcha nas horas mais quentes do dia e exibem sistema radicular enegrecido e parcialmente destruído. A planta emite novas raízes tentando se restabelecer. Quando incide sobre plântulas pode causar tombamento ou “damping off”. O agente causal é facilmente disseminado através de mudas, solo/substrato, ferramentas e implementos contaminados, e pela ação da água da chuva e irrigação. Além de alface, *T. basicola* afeta mais de 100 espécies de plantas em 33 famílias diferentes, entre elas, outras folhosas importantes como rúcula, almeirão e chicória. A podridão negra é favorecida por temperaturas que variam de 23 a 30° C e solos úmidos.

Figura 20 – Podridão

Fonte: Jornal agrícola

2.7 Colheita

A colheita deve ser feita no momento em que as plantas apresentarem cabeças firmes, bem formadas, folhas tenras e com tamanho normal para a variedade. Geralmente isto ocorre aos 60 a 90 dias após o semeio. Fazer a colheita sempre nas horas mais frescas do dia; cortar as raízes, eliminando as folhas velhas e danificadas. Lavar com água limpa, retirando as impurezas. A produtividade média da cultura é de 90.000 cabeças ou 25.000 kg por hectare.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

O procedimento para a realização do presente trabalho tem como base as pesquisas bibliográficas em artigos científicos, além de consulta a acervo digital, especialmente a internet, para obter os resultados e respostas acerca das questões problemas apresentados neste trabalho.

4 CONCLUSÃO

Após a realização do presente trabalho, tive a oportunidade de aprofundar meus conhecimentos sobre a cultura da alface, já que tal cultura é de extrema importância para o Brasil.

A alface é considerada a hortaliça folhosa mais consumida no Brasil, devido ao seu valor nutricional e o seu valor de custo. É um produto cultivado em todas as regiões do país e em qualquer época do ano. A eficácia e o crescimento da produção se dão ao preparo correto do solo, tratamentos culturais e manejo de pragas e doenças.

5 REFERENCIAL BIBLIOGRAFICO

CAETANO, Érica. “Alface”; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/saude/alface.htm>. Acesso em 01 de dezembro de 2020.

UENF. “a cultura da alface”; Disponível em: http://www.uenf.br/Uenf/Downloads/LMGV_5207_1335534680.pdf. Acesso em 01 de dezembro de 2020.

EMBRAPA. “tipos de alface cultivados no Brasil”; Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/783588/1/cot75.pdf>. Acesso em 02 de dezembro de 2020.

JORNAL AGRÍCOLA. “Cultura: alface”; Disponível em: <https://jornalagricola.wordpress.com/2011/09/14/cultura-alface/>. Acesso em 03 de dezembro de 2020.

LIMA, Marcio E. “Avaliação do desempenho da cultura da alface (*Lactuca sativa*) cultivada em sistema orgânico de produção, sob diferentes lâminas de irrigação e coberturas do solo”; Disponível em: <http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/daniel/Downloads/Material/Teses%20Orientadas/Dissertacao%20Marcio.pdf>. Acesso em 06 de dezembro de 2020.

GESPIANOS. “Principais pragas de hortaliças folhosas”; Disponível em: <https://gespianos.wordpress.com/2016/08/26/principais-pragas-de-hortalicas-folhosas/>. Acesso em 05 de dezembro de 2020.

JARDINEIRO. “Pragas”; Disponível em: <https://www.jardineiro.net/pragas>. Acesso em 08 de dezembro de 2020

JESUS, G. Tófoli; RICARDO J. Domingues. “Manejo e métodos de controle de doenças fúngicas na cultura da alface”; Disponível em: http://www.biologico.sp.gov.br/uploads/files/pdf/prosaf/apostilas/doencas_alface.pdf. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de a olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2. ed. Viçosa. MG: Ed. UFV, 2005. 412 p.

LÉDO, F. J. S.; SOUSA, J. A.; SILVA, M. R. Desempenho de cultivares de alface no Estado do Acre. Horticultura Brasileira, Brasília, DF, v. 18, p. 225-228, 2000.

SALA F. C.; COSTA, C. P. ‘Gloriosa’: cultivar de alface americana tropicalizada. Horticultura Brasileira, Brasília, DF, v. 26, p. 409-410, 2008.