



CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO OCTÁVIO
BASTOS

ESCOLA DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA
ENGENHARIA AGRONÔMICA HÍBRIDO

PROJETO INTEGRADO

Manejo Fitotécnico da cultura do Algodão

GRANDES CULTURAS LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS -
PROF. RAFAEL MUNHOZ PEDROSO

MORFOFISIOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL
PROF. FERNANDA DE FÁTIMA DA SILVA DEVECHIO

ESTUDANTES:

Amanda Nogueira Vitória	RA: 1012020100122
Leonardo Henrique Ferreira de Araújo	RA: 1012020101036
Valdemir Rogério Silva Pasciani	RA: 1012020100957
Keissila Kristine	RA: 1012021100140
Marco Patrik Gilioli	RA: 1012020100033
Edyson Laurindo dos Santos	RA: 1012021100355

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

ABRIL, 2021

SUMÁRIO

Sumário

1. INTRODUÇÃO CULTIVO.....	2
2. PARÂMETROS DE SEMEADURA	3
3. PLANTAS DANINHAS	4
4. PRAGAS E DOENÇAS.....	4
5. IMPORTÂNCIA ECONÔMICA.....	7
REFERÊNCIAS.....	8
ANEXOS	

1. INTRODUÇÃO CULTIVO

O algodoeiro é o nome vulgar dado a várias espécies do género botânico *Gossypium Hirsutum* L. Da família *Malvaceae*.

Existem cerca de 40 espécies, arbustivas, nativas das regiões subtropicais e tropicais.

O algodoeiro é um arbusto amplamente cultivado em todo mundo em primeiro lugar pela sua fibra e em segundo lugar pelas suas sementes. O cultivo do algodão possibilita geração de emprego e renda para grandes e pequenos agricultores, mostrando-se como lavoura potencial para ser inserida em rotação de culturas contribuindo para exploração sustentável da área de cultivo. Pertencente à família da *Malvaceae*, é uma planta angiosperma, dicotiledônea, nativa do continente asiático e africano.

Breve Histórico:

Conhecido a 8 mil anos A.C;

A Índia é tida como centro de origem;

Indígenas transformavam o algodão em fios e tecidos;

Produção de algodão em pluma mais de 27 mil toneladas.

Nos últimos anos, o Brasil tem se mantido entre os cinco maiores produtores mundiais, ao lado de países como China, Índia, EUA e Paquistão. Ocupa o primeiro lugar em produtividade em sequeiro. Também como um dos maiores exportadores mundiais. Vale ressaltar que também temos bom cenário de consumo interno sendo um dos maiores consumidores de algodão em pluma.

Se o Brasil é um dos líderes no ranking da produção de algodão mundial, internamente o estado que ocupa a primeira posição nesse mercado é Mato Grosso, responsável por 30% da produção de acordo com dados da Câmara Setorial do Algodão e Derivados (CSAD). Confira, a seguir, o ranking da produção nacional por estado da safra 2018/2019:

- 1º Mato Grosso — 1.882.738 toneladas;
- 2º Bahia — 625.643 toneladas;
- 3º Minas Gerais — 75.100 toneladas;
- 4º Goiás — 70.686 toneladas;
- 5º Mato Grosso do Sul — 68.047 toneladas.



O Cerrado exibe os melhores resultados nessa produção por conta de diversos fatores, como topografia, que permite a total mecanização dessa atividade, e o clima, com estação chuvosa e seca. É importante ressaltar o investimento em alta tecnologia nessa produção, com sistemas de identificação e rastreamento do produto, além de inovações adotadas nas etapas de beneficiamento e armazenagem da matéria-prima.

As principais características do algodão são, sua suavidade, confortabilidade, maciez, secagem rápida e também podemos destacar outras duas características de importância ímpar, o algodão é hidrófilo e hipoalergênico. Somente o setor têxtil absorve 900 mil toneladas de fibra de algodão nacional, já a semente se destina à suplementação proteica na pecuária e ainda para a produção de óleo para a indústria alimentícia e química e para a fabricação do biodiesel.

Características Gerais:

- Raiz principal cônica, pivotante, profunda com raízes secundárias grossas e superficiais;
- Ereta, anual ou perene;
- Herbáceo ou lenhoso;
- Porte médio (altura variável);
- Ciclo de 120 - 150 dias (curto) 150-180 dias (longo);
- C3;
- Produtos; pluma, caroço, línter e fibrilha;
- Caroço; óleo (cru e refinado) torta, farelo e sementes.

Cultivares:

- *Gossypium Hirsutum* - variedade de altura com 90% da produção mundial e alta qualidade e elasticidade.
- *Gossypium Herbaceum* - Algodão herbáceo.
- *Gossypium Barbardense* - Cultivado no Egito, EUA, Brasil e Peru.
- *Gossypium Arboreum* - Árvore de algodão (não é amplamente cultivada devido à baixa qualidade de suas fibras) No Brasil temos variedades recomendadas pela Embrapa como por exemplo a BRS 187, de coloração branca, alta produtividade e tolerância a seca, rendendo em média 2000 kg/ha podendo dobrar a produção em sistemas irrigados. Também temos em destaque a BRS Topázio que possui fibras de coloração marrom claro uniforme, macia e resistente, indicada para indústrias que trabalham algodão colorido. Nativamente perene, porém atualmente cultivada como anual, sendo semeado na primavera com a colheita sendo feita no outono e, após a colheita o solo é arado e as plantas destruídas

para que possa ser novamente semeado na primavera.

Aproveitamento:

- Fibra: 35- 40 % / Carço: 60 - 65 %
- O carço: Rico em óleo 18 - 25% / 20 - 25% de proteína bruta

2. PARÂMETROS DE SEMEADURA

Os solos mais indicados para se atingir altos rendimentos no cultivo do algodão são solos arenosos profundos, com boa drenagem, matéria orgânica disponível além de níveis moderados de nitrogênio, fósforo e carbonato de cálcio. Deve ser usado arado na profundidade de 20 a 30 cm, favorecendo a incorporação de matéria orgânica e restos de vegetação da lavoura anterior, seguido de passagem com grade destorroadora antes da semeadura. Sementes com *Linter* (camada de fibras curtas que ficam aderidas a semente do algodão) propiciam para o transporte de fungos e propagação de doenças que podem diminuir a produtividade, sendo necessário o tratamento químico ou mecânico antes da semeadura. Após devida análise química e física do solo deve ser calculado a dose necessária de calcário e fertilizantes da lavoura, normalmente situadas com os seguintes parâmetros:

- Calcário: 1,00 a 3,00 Ton/ha a 20 cm de profundidade dois meses antes do plantio;
- Nitrogênio: 100 Kg/ha sendo 20% no plantio, 40% 30 dias após a emergência e 40% aos 60 dias após a emergência;
- Fósforo: 30 a 90 kg/ha; Potássio: 20 a 60 kg/ha.

Sementes certificadas devem ser preferidas enquanto as sementes com mais de dois anos devem ser evitadas. Devem ser semeadas com máquinas específicas que abrem pequenas trincheiras de profundidade predefinidas, possibilitando também aplicar uma dosagem de grânulos de fertilizantes entre as sementes (25 kg de sementes e 200 kg de fertilizantes por hectare). A profundidade da semeadura deve ser de 4 a 5 cm, com uma distância média de 0,90m entre as fileiras facilitando assim a colheita mecânica. As plantas devem ser dispostas na fileira a uma distância de 8cm a 10cm entre cada planta, possibilitando em média 90 000 a 100 000 plantas por hectare.

A época de semeadura é determinada principalmente pelo regime de chuvas regional, pelo ciclo do algodoeiro e pelas exigências hídricas e térmicas durante o seu desenvolvimento. O número de dias necessários da semeadura até a colheita pode variar entre 130 e 222 (De acordo com o cultivar) sendo maior nas regiões de altitude elevada, comparativamente às regiões mais baixas. As condições climáticas, durante a fase de abertura das maçãs (maio, junho e julho), com mínimas ocorrências de chuvas, permitem o atraso da colheita, até que 100% das maçãs estejam fisiologicamente maduras, alongando o período entre semeadura e colheita. A duração do ciclo do algodoeiro depende da quantidade de graus/dia, ou seja, da quantidade de calor: quanto mais elevada for a temperatura média, menor será o ciclo da planta.



A semeadura em época normal é realizada preferencialmente durante o mês de dezembro, podendo ser antecipada nas regiões onde o ciclo da planta é mais longo (caso da região da Serra da Petrovina) e atrasado nas regiões onde as chuvas se estendem durante os meses de abril e maio (regiões mais ao norte do Estado), evitando perdas por apodrecimento das maçãs do baixeiro. Para se ter sucesso na germinação do algodoeiro deve prevalecer condições térmicas e hídricas que permitam à semente, em suas condições normais, emergir entre 5 e 10 dias. Ela necessita para emergência e estabelecimento, temperaturas do solo superior a 20°C e temperaturas do ar entre 25 e 30°C. A maior eficiência é alcançada quando a temperatura diurna está em torno de 30°C e a noturna, de 20°C. A necessidade hídrica do algodão apresenta algumas variações em função do clima da região e do ciclo da cultura, em regiões com temperaturas elevadas, umidade relativa do ar baixa, alta insolação e alta velocidade do vento (caso da região nordeste), a evapotranspiração da cultura é mais elevada. Assim, a necessidade de água da cultura do algodão durante seu ciclo varia entre 600 e 700 mm bem distribuídos durante o ciclo. Na fase inicial, a demanda de água da cultura gira em torno de 2 mm/dia, vai se elevando até alcançar valores entre 6 e 9 mm/dia na fase de florescimento e enchimento das maçãs, e decresce para valores em torno de 2 a 3 mm por dia após a abertura das maçãs até o encerramento do ciclo.

A respeito da colheita

A porção com maior valor econômico no algodoeiro é aquela dos capulhos, onde está a fibra. Sendo a fibra destinada à indústria têxtil, a manutenção da sua qualidade é de fundamental importância e depende, em grande parte, dos cuidados durante a operação de colheita. Os dois métodos de colheita utilizados na colheita do algodão são manuais e o mecanizado.

3. PLANTAS DANINHAS

Interferência de plantas daninhas na cultura do algodoeiro:

A definição de plantas daninhas é imposta a todas as plantas que, com sua presença interfere os interesses do homem no campo. Onde se tem um conjunto de efeitos negativos na cultura, desde o crescimento até a colheita.

- **Guanxuma (*Sida rhombifolia*):**

Sida rhombifolia (*Sida alba*, *Sida canariensis*, *Sida canescens*), mais conhecida como vassourinha e mata-pasto. Pertence a família Malvaceae, e ao gênero *Sida* L. **No algodoeiro** afeta negativamente, na competição de extração de nutrientes e água do solo, por ter raízes profundas. Dificulta a colheita mecanizada por ter caules muito resistentes. Além de ser hospedeira de insetos mosca-branca (*Bemisia tabaci*), e do O bicudo-do-algodoeiro (*Anthonomus grandis*) inimigos do algodão. Afetando drasticamente a produção.

- **Tiririca (*CYPERUS ROTUNDUS*):**

Cyperus rotundus, mais conhecida como tiririca, ou junça. Produz pequenos tubérculos de alto poder regenerativo. Pertencente à família Cyperaceae, e ao gênero *Cyperus*. **No algodoeiro**, é prejudicial pois é um grande concorrente na extração de nutrientes, além de atrapalhar o manejo da cultura.

- **CAPIM-CARRAPICHO (*CENCHRUS ECHINATUS*):**

Cenchrus echinatus, mais conhecido como capim-carrapicho, podendo também ser conhecido como capim-amoroso, capim-roseta ou timbetê, é uma espécie de gramínea nativa das Américas do Sul e Norte. Pertence à família Poaceae, e ao gênero *Cenchrus*. **No algodoeiro** é uma daninha muito temida, onde, além de ferir as mãos e os braços dos colhedores, se fixam irreversivelmente na fibra, causando grande desvalorização. Devido ao alto teor de sílica em suas espiguetas, as máquinas de beneficiamento são afetadas, desgastando os dentes das serras e comprometendo a resistência das fibras.

- **PAPUÃ (*BRACHIARIA PLATAGINEA*):**

Brachiaria plantaginea, mais conhecida como Papuã, Capim são Paulo e Capim marmelada. Pertence à família Poaceae, Gramíneas forrageira do gênero *Brachiaria*. **No algodoeiro** interfere na concorrência de nutrientes do solo, água e luz, afetando diretamente o rendimento e a qualidade dos produtos colhidos.

- **CAPIM COLCHÃO (*DIGITARIA SANGUINALIS*):**

Digitaria sanguinalis, mais conhecida como capim colchão, capim milhã, milhã da praia, capim das roças. Pode liberar substâncias com efeitos alelopáticos. Pertence a família Poaceae, gramínea do gênero *Digitaria*. **No algodoeiro** interfere negativamente, diminuindo sua produção e qualidade dos produtos colhidos.

- **CARRAPICHO DE CARNEIRO (*ACANTHOSPERMUM HISPIDUM*):**

Acanthospermum hispidum, mais conhecido como carrapicho de carneiro, Espinho de carneiro, chifre de veado, espinho de cigano. *Acanthospermum* é um gênero botânico pertencente à família Asteraceae. **No algodoeiro** interfere negativamente, onde, seus frutos aderem à fibra durante a colheita, desvalorizando grandemente o produto colhido.

Os métodos iniciais como prevenção:

- Fazer o controle de plantas daninhas aos redores da área de produção;
- Utilizar semente de qualidade, para que não haja propágulos de plantas daninhas;
- Limpeza de máquinas e equipamentos;
- Cultura transgênica;

Controle mecânico

- Roçar com equipamentos, arranque e capinas manual.
- Arar a terra (Levando as sementes para mais fundo, dificultando a germinação).

Controle Químico

- Defensivos seletivos.
- Defensivos não seletivos (Quando o seletivo for ineficaz).
- Rotação de cultura (diminuindo o banco de sementes).

4. PRAGAS E DOENÇAS

- **Mancha de ramulária:**

A mancha de ramulária é considerada a principal doença do algodoeiro, sendo causada pelo fungo *Ramularia aréola*, a doença pode causar redução da produtividade de até 75%. Os sintomas iniciais da doença ocorrem nas folhas mais velhas, na fase de reprodução da planta. Inicialmente, são pequenas lesões anguladas que são delimitadas pelas nervuras. Posteriormente, você pode observar manchas angulosas de coloração branca, tendo

aspecto pulverulento. **Medidas de manejo da ramulária:** Uso de variedades com resistência moderada e controle químico (fungicidas);

- **Mancha angular:**

A mancha angular do algodoeiro é causada pela bactéria, que tem distribuição generalizada em todas as regiões produtoras e alto potencial destrutivo. Você pode observar como sintoma inicial as lesões de coloração verde e aspecto oleoso. Com o progresso da doença, as lesões se tornam de coloração parda e necrosada. As nervuras principais das folhas podem apresentar manchas angulares e, nas maçãs, lesões arredondadas. **Medidas de manejo da mancha angular:** Controle genético (variedades resistentes) – o mais recomendado; Rotação de culturas; Deslintamento de sementes com ácido sulfúrico (reduz inóculo inicial); Controle químico.

- **Murcha de fusarium:**

A murcha de fusarium é uma doença causada pelo fungo. Os sintomas iniciais são folhas com perda da turgescência, coloração amarelas e posterior queda. Em variedades suscetíveis, pode ocorrer a morte prematura dessas plantas. Plantas afetadas pela doença se tornam menores, o que reduz o tamanho do capulho e afeta a produtividade da lavoura. O causador da murcha é um fungo que vive no solo, por isso, a infecção começa pelas raízes do algodoeiro. Assim, as áreas podem ficar contaminadas por muitos anos, pois sobrevivem em esporos de resistência. O fungo se dissemina por sementes e partículas de terra. **Medidas de Manejo da murcha de fusarium:** Variedades resistentes (medida mais eficiente); Utilização de sementes sadias; Limpeza de equipamentos; Rotação de culturas com espécies não hospedeiras como mucuna, crotalária e amendoim.

Damping-off (mela ou tombamento):

Damping-off, mela ou tombamento é uma doença que pode ser causada por vários patógenos como *Rhizoctonia solani* e *Colletotrichum gossypii*, com ocorrência generalizada nas áreas produtoras de algodão. Essa doença ataca as plântulas do algodoeiro, o que causa o tombamento pré e pós-emergência das plantas causando a morte, com falhas no estande de plantas. **Medidas de manejo para Damping-off:** Sementes sadias; Sementes deslintadas químico e uso de fungicidas; Espaçamento adequado de plantio; Rotação de cultura.

- **Ramulose:**

A ramulose é uma doença causada pelo fungo *Colletotrichum gossypii*, que pode infectar plantas de algodão de qualquer idade. Os primeiros sintomas primeiramente nas folhas mais novas, como manchas necróticas. Também podem ser observadas lesões enrugadas nas folhas. Além disso, o fungo ainda pode afetar o meristema apical, o que provoca sua necrose e pode estimular o desenvolvimento de brotação lateral. **Medidas de manejo da ramulose:** Variedades resistentes; Rotação de cultura; Controle químico.

- **Mofa-branco:**

O mofa-branco causado por *Sclerotinia sclerotiorum*. O fungo pode atacar as folhas, hastes e maçãs. Inicialmente, ocorre a formação de lesões com aspecto encharcado na parte aérea das plantas com aspecto cotonoso (coloração branca). Os tecidos atacados pelo fungo acabam apodrecendo. **Medidas de manejo para o mofa-branco:** Sementes sadias; Uso de variedades com porte mais ereto o que desfavorece a formação de um microclima favorável ao fungo; Aplicação de fungicida; Rotação de culturas com espécies não hospedeiras.

Principais pragas da cultura do algodão

A partir de agora vamos comentar as principais pragas do algodão e como são os sintomas (danos) desses insetos na cultura.

Coleópteros-praga: os besouros que atacam o algodoeiro:

- **Bicudo do algodoeiro – *Anthonomus grandis***

É a principal praga do algodão, o adulto é encontrado nas flores abertas ou protegidos pelas brácteas. Com isso, os botões podem cair, as flores não abrem (flores balão) e as pétalas ficam perfuradas. O prejuízo na cultura do algodão também se deve à destruição de fibras e sementes. **Nível de Controle (NC):** Cada maçã (formada ou em formação) corresponde a porcentagem (%) de infestação que podemos tolerar. Assim, se houver 2 maçãs por planta em média na lavoura, podemos tolerar 2% de infestação de botões florais atacados.

- **Broca da raiz – *Eutinobothrus brasiliensis*:**

As brocas da raiz são encontradas na região do colo da planta de algodão se caracterizam pelo murchamento de plantas novas e folhas avermelhadas e/ou murchas em plantas desenvolvidas.

Hemípteros: pulgões e cochonilhas do algodão:

- **Mosca-branca – Bemisia tabaci biótipo B:**

Os danos diretos são causados pela mosca-branca sugar a seiva, provocando o enrolamento de folhas jovens, além de formar uma substância açucarada e causar queda das folhas do algodão.

- **Pulgão do algodoeiro – Aphis gossypii:**

Os pulgões se localizam na parte inferior da folha ou em brotos e folhas novas, causando ponteiros enrugados, além de folhas enrugadas e encarquilhadas. **Nível de Controle (NC):** 1 pulgão por cm² de folha em média.

- **Percevejo castanho da raiz – Scaptocoris castânea:**

Esse percevejo ataca as raízes, prejudicando a absorção de nutrientes e provocando sintomas de folhas amareladas e murchas. **Complexo de percevejos:** As principais espécies são: Nezara viridula, Euschistus heros e Piezodorus guildinii. Ocasionalmente a queda de botões florais, flores e maçãs novas. Como também deformações nas maçãs (em forma de bico de papagaio). **Nível de Controle (NC)** 20% das plantas com botões atacados.

Lagartas que atacam a cultura do algodão:

- **Curuquerê do algodoeiro – Alabama argilácea:**

É uma praga de início do ciclo do algodão, e ocorre normalmente devido a não destruição de soqueiras de algodão da safra anterior. Com o ataque, as folhas ficam cortadas e pode ocorrer desfolha intensa das plantas.

Nível de Controle (NC): Média de 25% de desfolhamento

- **Lagarta falsa-medideira – Chrysodeixis includens:**

A falsa-medideira causa desfolha, sendo que inicialmente você observa a folha rendilhada e depois perfurada.

- **Lagartas Heliothinae:**

Essas lagartas foram o “complexo Heliothinae”, sendo formado pelas espécies Heliothis virescens (Lagarta-da-maçã) e Helicoverpa armigera. Com o ataque das lagartas os botões florais e maçãs são danificadas, podendo ocorrer a queda dos mesmos. **Nível de Controle (NC):** 10% ou mais dos ponteiros atacados na lavoura.

- **Lagarta rosada – Pectinophora gossypiella:**

Os principais danos são a murcha e queda de botões florais, além das maçãs destruídas, com as fibras e sementes prejudicadas. **Nível de Controle (NC):** 5% de maçãs com lagartas, sendo recomendado a amostragem de 100 maçãs em formação.

- **Complexo Spodoptera spp.:**

As lagartas desse complexo são representadas pelas espécies *S. eridania*, *S. cosmioides* e *S. frugiperda* (lagarta-do-cartucho). A infestação as folhas ficam perfuradas e raspadas, sendo que as flores e maçãs sofrem danos no seu interior ou nas bases. **Nível de Controle (NC):** 5% de plantas com massas de ovos e eclosão de lagartas.

Ácaros que atacam a cultura do algodão:

1. **Tetranychus urticae – Ácaro-rajado:**

Com o ataque do ácaro-rajado, as folhas ficam com manchas avermelhadas a partir das nervuras, há também necrose e desfolha de plantas.

2. **Tetranychus ludeni – Ácaro vermelho:**

Os danos são muito similares ao do ácaro-rajado

3. **Polyphagotarsonemus latus – Ácaro branco:**

Os sintomas são folhas escuras e mais duras, com as bordas viradas para baixo, enquanto a face superior da folha apresenta aspecto vítreo e a inferior brilhante.

Nível de Controle (NC) para todos os ácaros:

Detecção de reboleira ou 30% de plantas com colônias.

Dicas essenciais no manejo de pragas do algodão:

- Na entressafra controle plantas daninhas e as soqueiras do algodão;
- Escolha cultivares de ciclo curto e plante na janela recomendada;
- Faça o tratamento de sementes para se preparar ao ataque de pragas iniciais;
- Invista no monitoramento de pragas e nos Níveis de Controle de pragas (NC);
- Caso necessário, no início de cultivo dê prioridade à inseticidas seletivos aos inimigos naturais;
- Faça a rotação dos mecanismos de ação;
- Ao plantar algodão com tecnologia Bt, plante áreas de refúgio estruturado (algodão não-Bt);
- No refúgio e nas áreas de algodão Bt, somente aplique mediante a detecção do NC.

Para ajuda no monitoramento com Nível de Controle (NC) das pragas do algodão, a Embrapa possui esta tabela:

Pragas	Nível de controle
Tripes	70% de plantas atacadas
Pulgão	Cultivares suscetíveis à virose: 5 a 15% de plantas com colônias Cultivares resistentes à virose: 60 a 70% de plantas com colônias
Ácaros	Deteção (reboleira) ou 30% de plantas com colônias (área total)
Mosca-branca	40% de plantas com ninfas ou 60% de plantas com adultos
Curuquerê	53 ou 32% de plantas com lagartas < ou >15mm, respectivamente
Lagarta-da-maçã	13% de plantas atacadas
Lagarta militar	10% de plantas atacadas
Lagarta rosada	11% de plantas atacadas
Bicudo	5% de plantas com botões atacados ou presença do adulto
Percevejos	20% de plantas com botões atacados

5. IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

O algodão é um produto de extrema importância socioeconômica para o Brasil, além de ser a mais importante fonte natural de fibras. O PIB da cadeia produtiva do algodão do Brasil é de cerca de US\$ 74,11 bilhões, considerando as vendas de produtos de confecção. A cadeia gera emprego e renda para 1,2 milhão de trabalhadores.

Utilidades:

O algodão é usado para fazer uma série de produtos têxteis. Estes incluem toalhas de banho e roupões; denim para jeans azul; meias, cuecas, e a maioria das camisas. Lençóis muitas vezes são feitos de algodão.

Enquanto muitos tecidos são feitos completamente de algodão, alguns materiais de mistura de algodão com fibras têxteis. Além da indústria têxtil, o algodão é usado em redes de pesca, filtros de café, tendas, fabricação de explosivos, papel de algodão, e em encadernação. A semente de algodão que se mantém após o descaroçamento é usada para produzir o óleo de semente de algodão, o qual, depois da refinação, pode ser consumido por seres humanos como qualquer outro óleo vegetal. A farinha de semente de algodão que é deixado é geralmente usada na alimentação para ruminantes. A casca de algodão pode ser adicionada a rações de gado leiteiro para maior volume.

O Algodão e o biodiesel:

A planta, 40% é fibra e 60% são formados pelo caroço. Enquanto a fibra é vendida para a indústria têxtil, do caroço são extraídos o óleo, que encontrou na produção de biodiesel um bom nicho de mercado e o farelo, que é encaminhado para a produção de ração animal.

Mas, por outro lado, ele é um óleo mais impuro, que exige um pré-tratamento específico, o que significa mais custos. O algodão também tem a desvantagem de ter baixo teor de óleo por caroço, entre 16% e 26%. Muito abaixo do rendimento do pinhão-manso, por exemplo. Entre os desafios dessa cultura está o desenvolvimento de cultivares com maior teor de óleo, mas que mantenham a qualidade da fibra. O processo de extração de óleo também pode ser melhorado. Mesmo sem esses problemas solucionados completamente, no entanto, o algodão continuará sendo uma matéria-prima importante para o biodiesel, especialmente na entressafra da soja, já que a oferta de algodão é maior justamente quando a presença dessa oleaginosa se enfraquece no mercado.

Existem algumas curiosidades interessantes em relação à produção de algodão são elas:

- A origem da palavra algodão é árabe, “*al-qu-Tum*” (O Cotão).
- A planta do algodão é da mesma família que o cacau, o hibisco e o quiabo.
- Aproximadamente 80% do algodão plantado no Brasil é transgênico.
- Existe algodão naturalmente colorido.
- O algodão começou a ser utilizado no Brasil pelos índios.
- O algodão é utilizado na fabricação de óleo, rações e até explosivos.
- O tamanho da fibra do algodão indica a qualidade do tecido.

REFERÊNCIAS

- EMBRAPA(<http://www.ragricola.com.br/embrapa-algodao-orienta-sobre-os-tipos-de-irrigacao-para-cultura/>)
- GEAGRA UFG (<https://www.slideshare.net/GeagraUFG/morfologia-e-fisiologia-do-algodoeiro>)
- SOUALGODÃO (<https://soudealgodao.com.br/caracteristicas-do-algodao-que-vaio-conquistar-sua-preferencia>)
- EMBRAPA (<https://www.embrapa.br/busca-de-imagens/-/midia/4054001/algodoeiro>)
- ESTUDO DAS FASES FENOLÓGICAS DO ALGODÃO (*Gossypium hirsutum* L.) SILVA, I.P.F.1 ; JUNIOR, J.F.S.1 ; ARALDI, R.1 ; TANAKA, A.A.1 ; GIROTTO, M.1 ; BOSQUÊ, G.G.2 ; LIMA, F.C.C.2 (http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/IKGx8imgN0FVRW1_2013-5-17-17-34-45.pdf)
- Semeadura na época certa garante sucesso da “safrinha” Paulo Hugo Aguiar, Inácio Modesto Filho, Cid Ricardo dos Reis (<https://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/va06-manejo02.pdf>)
- FEBRATEX GROUP (<https://fcem.com.br/noticias/mercado-de-producao-de-algodao-no-brasil/>)
- <https://abapa.com.br/mais-noticias/embrapa-indica-variedades-de-algodao/>
- <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/indicador/algodao.aspx>
- <https://ainfo.cnpia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPA/15767/1/DOC101.pdf>
- <https://wikifarmer.com/pt-br/semeadura-de-algodao-taxa-de-semeadura-e-populacao-de-plantas/>
- <https://nordesterural.com.br/a-importancia-do-algodao-na-agricultura-brasileira/#:~:text=O%20algod%C3%A3o%20%C3%A9%20um%20produto,%C3%8Dndia%2C%20Estados%20Unidos%20e%20Paquist%C3%A3o.>
- <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/algodao/244169-na-omc-ministra-destaca-papel-economico-e-social-do-cultivo-do-algodao-no-brasil.html#.YGO1hK9KjIU>
- <https://fcem.com.br/noticias/mercado-de-producao-de-algodao-no-brasil/>
- <https://br.advfn.com/investimentos/commodities/algodao/utilidades#:~:text=O%20algod%C3%A3o%20%C3%A9%20usado%20para,utilizados%20em%20crochet%20e%20tric%C3%B4.>
- <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/historia/ciclo-do-algodao-no-brasil>
- <https://www.biodieselbr.com/plantas/algodao/algodao>
- AGRO BASE (<http://agrobasesapp.com/brazil/weed>)
- AGRICULTURA NO BRASIL (<https://plantarcrescercolher.blogspot.com/2017/01/clima-para-cultura-do-algodao.html>)
- AGRO LINK (<https://www.agrolink.com.br/problemas/>)
- EMBRAPA (<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/274819/manejo-de-plantas-daninhas-na-cultura-do-algodoeiro>)
- KASUYA (<https://kasuya.com.br/manejo-de-plantas-daninhas-na-cultura-algodao/>)

ANEXOS

