

Cultura do Girassol

Os desafios que o girassol enfrenta no Brasil basicamente são: oferecer aos produtores uma cultura alternativa, que possibilite uma segunda colheita; oferecer mais uma matéria-prima oleaginosa às indústrias de processamento de outros grãos, reduzindo sua ociosidade e oferecer ao mercado um óleo comestível de alto valor nutritivo. Junta-se a esses desafios a alternativa atual da produção de energia, já que o óleo de girassol pode ser utilizado como matéria-prima para a produção de biocombustíveis.

Caracterização Botânica

O girassol (*Helianthus annuus* L.) é uma dicotiledônea anual. O gênero deriva do grego *helios*, que significa sol, e de *anthus*, que significa flor, ou “flor do sol”, que gira seguindo o movimento do sol. É da ordem Asterales e família Asteraceae.

É uma planta de fecundação cruzada, sendo feita basicamente por insetos, particularmente as abelhas. Em lavouras comerciais, durante a floração, as abelhas propiciam aumento da produção, pela polinização de um maior número de flores além de possibilitar completa fecundação das mesmas. Ou seja, além da produção de aquênios, a produção de mel pode ser outra fonte de renda, visto que chega a produzir de 30 a 40 Kg de mel por hectare.

Exigências climáticas

O girassol é uma cultura que se adapta bem a diversos ambientes, podendo tolerar temperaturas baixas e períodos de estresse hídrico.

O déficit hídrico é o principal fator limitante para o desenvolvimento das culturas em solos agricultáveis, e constitui-se na maior causa de variabilidade dos rendimentos de grãos de um ano para outro.

Ventos fortes, além de provocar grande evaporação e perda de água, podem tombar ou até mesmo quebrar a planta de girassol, em qualquer fase de desenvolvimento. Assim como a ocorrência de granizo também é altamente prejudicial a esta cultura.

Em solos com aeração e disponibilidade hídrica adequadas, a temperatura é o fator mais limitante á germinação da semente de girassol, sendo que a ideal é entre 6 a 23° C.

As plantas podem suportar temperaturas baixas por curto período, principalmente nas fases iniciais de desenvolvimento até quatro a oito folhas.

Efeito da compactação no desenvolvimento das plantas

O girassol é uma planta que se caracteriza por possuir sistema radicular profundo. No entanto, suas raízes são sensíveis à compactação e ao adensamento do solo que, associados à presença de formas tóxicas de alumínio, inibem seu crescimento, reduzindo o volume do solo explorado.

A compactação do solo pode ser facilmente constatada em plantas debilitadas que apresentam encurvamento, deformação e crescimento horizontal da raiz pivotante.

Preparo do solo

O sistema de preparo da área depende das necessidades de correção de impedimentos ao desenvolvimento das raízes ou manutenção de condições adequadas do solo, podendo ser empregado tanto o sistema convencional como o direto.

Apesar da semeadura direta ser a prática mais correta de manejo do solo, do ponto de vista conservacionista, é possível o cultivo do girassol pelo sistema de preparo convencional, desde que este seja utilizado racionalmente, em virtude dos sérios riscos de degradação ambiental que o mesmo ocasiona pelo processo erosivo que favorece a movimentação do solo.

A semeadura direta apresenta-se como sistema ideal de exploração agropecuária por vários aspectos: redução do número de operações; mobilização do solo apenas na linha de semeadura mantendo a estrutura e cobertura do solo, reduzindo as perdas do solo por erosão; aumento da matéria orgânica do solo, melhorando o potencial produtivo do solo; melhor conservação da água no solo e aumento da água disponível as culturas.

No entanto, a semeadura direta não deve ser encarada como uma prática possível de ser aplicada em todos os tipos de solos. Solos degradados, compactados, ácidos e presença de plantas indicadoras, devem ser submetidas a práticas corretivas antes da adoção do sistema.

Nutrição e adubação

O girassol apresenta-se como uma cultura melhoradora da fertilidade do solo por apresentar uma elevada capacidade de ciclagem de nutrientes absorvidos em profundidade e uma reduzida taxa de exportação de nutrientes. No entanto, devido às restrições fitossanitárias, é recomendável a rotação de áreas de cultivo de girassol, com a introdução da cultura a cada quatro anos numa mesma área.

Correção da acidez

A necessidade de utilização e corretivos de acidez do solo é determinada com base na análise química das camadas superficiais (0 - 20 cm) e subsuperficiais (20 – 40 cm) dos solos.

A calagem tem como objetivo reduzir a acidez do solo, disponibilizando o alumínio e o manganês a níveis não tóxicos às plantas, assim como melhorar a condição geral de fertilidade dos solos, pelo fornecimento de Cálcio e Magnésio e elevação de troca de cátions.

Adubação

Para que o girassol possa expressar todo o seu potencial produtivo, o suprimento de água e nutrientes deve ser adequado desde o início do seu desenvolvimento, principalmente, a partir da emissão do botão floral quando inicia o período de maior crescimento, acompanhado do aumento no consumo de água e da demanda nutricional.

O girassol é uma cultura exigente em fertilidade, acumulando grande quantidade de nutrientes. No entanto, a sua resposta à adubação é limitada pelo potencial produtivo assim como pela taxa de exportação de nutrientes que não é elevada.

O Nitrogênio é o segundo nutriente mais requerido pela cultura do girassol, e segundo alguns autores é o que mais limita a produção do mesmo, proporcionando redução que pode chegar a 60% na produtividade em decorrência da sua deficiência.

Quando não há limitação da disponibilidade de Fósforo, a absorção do nutriente ocorre até o enchimento de aquênios. Nas condições de solo em que o girassol tem sido normalmente cultivado no Brasil, em sistemas de rotação de culturas, principalmente após o milho ou a soja, não é comum o aparecimento de sintomas de deficiência de Fósforo, e a diagnose foliar é o melhor método de avaliação para a identificação da deficiência do nutriente.

A baixa disponibilidade de Potássio no solo pode causar a diminuição gradativa na taxa de crescimento das plantas, com redução da produtividade das culturas, safra após safra, mesmo sem os sintomas típicos da deficiência.

Em relação aos micronutrientes, o Boro é o mais limitante ao cultivo do girassol, causando desde sintomas leves, até a perda total da produção pela queda dos capítulos. Sua carência ocasiona a alongação das raízes, devido aos problemas na divisão celular e alongação das células, tornando-as grossas e com pontas necróticas. Sendo que os

sintomas ocorrem, principalmente, nas fases de florescimento e de enchimento de aquênios e caracterizam-se pelo crescimento reduzido das folhas jovens.

Semeadura e manejo da cultura de girassol

Em relação ao girassol, a maioria dos equipamentos semeadores disponíveis no mercado brasileiro ainda não cumpre convenientemente as funções de dosificador, distribuir e acondicionar a semente no solo, transformando-se em grande entrave para o estabelecimento uniforme da população de plantas pré-definidas.

A uniformidade de semeadura e de distribuição de plantas são fatores fundamentais para o cultivo de girassol com alta produção.

Uma característica importante que deve ser observada no beneficiamento da semente de girassol é a padronização de seu tamanho, o que facilita a escolha de discos adequados para fazer a semeadura.

A população de plantas está diretamente relacionada a fatores gerais como tipo de cultura, altura da planta, fertilidade do solo, distribuição de chuva, irrigação, práticas de cultivo e colheita, e à natureza específica como viabilidade e pureza da semente. Segundo alguns autores, os maiores rendimentos são obtidos com populações de plantas entre 40 e 55 mil plantas por hectare. Em relação ao espaçamento nas entrelinhas, a distância pode variar de 50 a 90 cm, em função da semeadora e da colheita, no entanto o mais indicado é o espaçamento de 70 cm, a uma profundidade de semeadura que deve ficar entre 4 – 5 cm.

Manejo de plantas indicadoras

As plantas indicadoras interferem sobre as culturas agrícolas, reduzindo principalmente, o rendimento devido à competição por água, luz e nutrientes. Indiretamente, as espécies indicadoras podem causar prejuízos aos cultivos por hospedarem insetos-pragas, fungos e nematóides; além de dificultarem os trabalhos de colheita e depreciar a qualidade do produto colhido.

A presença de plantas daninhas durante as primeiras etapas do ciclo de cultivo do girassol resulta em plantas cloróticas, de menor porte, com diminuição severa da área foliar, do diâmetro de caule e do capítulo. Também ocorre redução do número de aquênios, e quanto ao rendimento de grãos, podem ocorrer perdas entre 23 a 75%.

Invertebrados associados ao girassol e seu manejo

Vários insetos podem ocasionar diferentes tipos de danos ao girassol no Brasil, resultando na redução da produtividade da cultura se não forem controlados adequadamente. Os danos podem envolver insetos que atacam as raízes, que cortam plântulas, reduzindo o estande da cultura, que causam desfolha e os que atacam a haste, o capítulo e os aquênios.

Insetos que atacam a raiz: percevejo castanho (*Scaptocoris castanea* Petry); corós ou pão-de-galinha (Coleóptera: Melolonthidae);

Insetos que atacam plântulas: lagarta rosca (*Agrotis ipsilon*)

Insetos que atacam as folhas: vaquinhas (*Diabrotica speciosa*; lagartas desfolhadoras (*Chlosyne lacinia saundersii*); lagarta-do-linho (*Rachiplusianna Guenee*.)

Formigas: várias espécies de formigas têm potencial para afetar a cultura do girassol, quando suas populações são elevadas, com destaque para espécies de saúva (*Atta* spp.) e da formiga negra (*Acromyrmex* spp.). Podem devastar toda a parte aérea de plântulas de girassol em poucos dias, bem como de plantas em estágio vegetativo, ainda com três a cinco folhas, em setores localizados da lavoura.

Insetos que atacam a haste, o capítulo e os aquênios

- Percevejos, principalmente os pentatomídeos, como *Edessa meditabunda* (F.), *Nezara viridula* (L.), *Euschistus heros* (F.), *Piezodorus guidinii* (West.) e *Acroesternum* spp.

- Besouro Marrom: *Cyclocephala melanocephala*

- Lagarta-do-capítulo: *Heliothis virescens* F.

Manejo de doenças no girassol

A expansão da cultura do girassol pode ser prejudicada, entre outros fatores, pela presença de doenças por vírus, bactérias, fungos e nematóides.

No Brasil, várias doenças são relatadas que afetam a cultura do girassol: mosaico, mancha e crestamento bacterianos, podridão da medula da haste, mancha da *Alternaria*,

podridão branca, míldio, ferrugem, bolha branca, oídio, mancha cinzenta da haste, mancha preta da haste, tombamento e podridões radiculares e podridões de capítulo. Sendo que a mancha da alternaria e a podridão são consideradas as mais severas.

Colheita

A colheita é uma das últimas operações realizadas a campo, finalizando o processo de produção agrícola de determinada espécie vegetal.

A época da colheita do girassol é determinada em função do ponto de maturação fisiológica, do teor de umidade dos aquênios (sementes) e da mudança de coloração do dorso do capítulo.

Alguns autores não recomendam a colheita quando os aquênios estiverem com a umidade entre 11 e 13%, pois o processo não acompanhado de secagem imediata proporciona condições favoráveis ao desenvolvimento e a disseminação de fungos e outros microorganismos, e que tende a manchar os aquênios.

A colheita do girassol pode ser realizada de forma manual ou mecânica e é influenciada por vários fatores de produção, como tamanho da área, disponibilidade de mão-de-obra e/ou máquina colhedora, investimentos, tecnologia de produção adotada, entre outros.

Secagem e armazenagem

A umidade ideal de armazenamento da semente do girassol é de 10%. A secagem pode ser feita em pequenas quantidades ao ar livre, sobre lonas. Em caso de grandes volumes, o ideal é a utilização de secadores para manter a qualidade da semente.

Referências Bibliográficas

Manual de adubação e de Calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo regional Sul. Comissão de Química e Fertilidade do Solo – RS/SC, Porto Alegre, 2004.

LEITE, R. M. B. C; BRIGHENTI, A. M; CASTRO, C. **Girassol no Brasil**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Soja, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Embrapa Soja, Londrina, PR, 2005.