

Girassol como Alternativa para o Sistema de Produção do Cerrado

O girassol é uma cultura muito versátil, podendo ser utilizado tanto para uso na alimentação humana quanto na alimentação animal, além de uso ornamental. Seus grãos são usados na produção de óleo e de margarina e extraem-se deles cerca de 400 kg de óleo por tonelada de grãos e, ainda, obtêm-se 350 kg de torta para fins de alimentação animal. Outra possibilidade de uso do girassol é como adubo verde. Produtores de Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Bahia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul utilizam-no como cultura de rotação colhendo, dessa forma, os diversos benefícios da adubação verde, com a soja e o milho. Semeiam o girassol na safra ou safrinha de acordo com as exigências e objetivos locais.

O girassol responde atualmente por cerca de 13% de todo o óleo vegetal produzido no mundo e destaca-se pelo rápido incremento em termos de consumo humano, conseqüência não só da excelente qualidade de seu óleo, como também pelas excelentes características físico-químicas e nutricionais. A espécie apresenta boa adaptabilidade, tolerância à seca, alto rendimento de grão e de óleo e é pouco influenciado pela altitude e latitude. Essas características indicam o potencial para a cultura no sistema de produção do Cerrado o qual está se consolidando como alternativa econômica para os produtores dessa região. Dos 92 mil hectares cultivados atualmente no Brasil, 65 mil estão no Centro-Oeste.

O Estado de Goiás é o maior produtor nacional, com cerca de 39 mil hectares plantados, tendo rendimento médio de 1600 kg/ha. Com base nos resultados obtidos da Embrapa Cerrados, observa-se que o girassol cultivado tanto na safra - cuja semeadura ocorre no início do período das águas, mais precisamente em novembro - quanto na safrinha, que ocorre no final do período chuvoso da região - segunda quinzena de janeiro ao final de fevereiro - pode atingir até 3500 kg/ha. Analisando os resultados da pesquisa, observa-se que o girassol, quando irrigado no período da seca, produz até 5400 kg/ha.

Quando possível, recomenda-se o uso de colmeias em áreas de cultivo de girassol, pois essa prática promove o aumento no rendimento. Por ser uma espécie de fecundação cruzada, como o milho, ela é favorecida pela presença de agentes polinizadores. As abelhas são responsáveis pelo aumento de até 30% na produção, além de produzirem de 20 a 30 kg de mel por hectare.

Cultivar

Existem no mercado diversas cultivares de girassol, de ciclos precoce, médio e tardio, sendo essas testadas em grande parte do Cerrado. As cultivares disponíveis têm finalidades múltiplas, como por exemplo, para fins industriais as que apresentam alto teor de óleo (40% a 50%); outras, com baixo teor de óleo (30%), denominadas material confeiteiro; algumas são destinadas à alimentação animal e aquelas com quantidades elevadas de ácido oléico, para atender à nova demanda nutricional. A Embrapa lançou a variedade Embrapa 122, de ciclo precoce e boa quantidade de óleo (42%).

Escolha da área e adubação

O girassol é uma cultura sensível à acidez do solo, sendo seu crescimento e rendimento afetados por essa característica. Necessita de solos corrigidos ($\text{pH CaCl}_2 > 5,2$), profundos, férteis e bem-drenados.

A abubação com potássio e fósforo decorrerá dos resultados das análises do solo. Para solos corrigidos, recomenda-se, como adubação de manutenção, o uso de 40 a 80 kg/ha de P_2O_5 e de 40 a 80 kg/ha de K_2O .

O nitrogênio deve ser aplicado entre 70 e 90 kg de N/ha, sendo 20 kg na semeadura e o restante em cobertura, aproximadamente, 25 dias depois da emergência das plântulas. O parcelamento do nitrogênio, em cobertura, poderá ser feito, sempre, observando-se os

Brasília, DF
Março, 2002

Autores

**Renato Fernando
Amabile**

Eng. Agrôn., M.Sc.,
Embrapa Cerrados,
amabile@cpac.embrapa.br

**Francisco Duarte
Fernandes**

Eng. Agrôn., M.Sc.,
Embrapa Cerrados,
duarte@cpac.embrapa.br

Cláudio Sanzonowicz

Eng. Agrôn., Ph.D.,
Embrapa Cerrados,
sanzo@cpac.embrapa.br

custos da produção da lavoura. Assim, a primeira cobertura se faz aos 25 dias e, a segunda, aos 35 dias depois da emergência. Depois desse período, fica difícil realizar esse trato cultural, pois a planta desenvolve-se rapidamente e somente os produtores que possuem o equipamento adequado poderão executar essa tarefa corretamente.

O boro é um dos elementos mais importantes para essa cultura, pois, além de o girassol ser uma das culturas mais exigentes desse micronutriente, os solos de Cerrado, em grande parte, são deficitários. A ausência dele reduz a produção em até 60%. Deficiências de boro são comuns em solos de Cerrado, promovendo redução drástica da produção. Plantas pequenas, folhas deformadas, amarronzadas, quebradiças e espessas, plantas sem capítulos, deformadas e grãos chochos são alguns dos sintomas dessa deficiência. Recomenda-se a aplicação de 1,0 a 2,0 kg/ha de boro via solo. Atualmente, as companhias de adubo já incorporam o elemento na quantidade exigida ao fertilizante que será empregado na semeadura. Podendo, ainda, ser aplicado via água quando da dissecação dos restos culturais procedentes.

Época de Semeadura e Densidade Populacional

A época de semeadura é de suma importância para o sucesso da cultura. A princípio, o girassol foi recomendado, na Região do Cerrado, para ser semeado na safrinha. É preciso lembrar que essa região caracteriza-se pela sua grande variabilidade climática, o que interfere no desenvolvimento da cultura. Para tanto, é necessário que o local de semeadura tenha precipitação suficiente para que essa oleaginosa apresente bom desenvolvimento e satisfaça às exigências das plantas nas diversas fases fenológicas. Nesses termos, a safrinha é viável desde que sejam atendidos os requerimentos de água e se observe o período recomendado, que vai da segunda quinzena de janeiro ao final de fevereiro.

No Distrito Federal, numa altitude de 1000 s.n.m, ao serem analisados os resultados de semeaduras realizadas, em novembro, pela Embrapa Cerrados, verificou-se grande desenvolvimento do girassol, com rendimentos superiores aos obtidos na safrinha, e a incidência de uma das principais doenças do girassol, a alternária, não foi acentuada, tampouco, causaram danos consideráveis à cultura. Essa época de semeadura é propícia aos plantios direcionados à silagem.

Também é possível cultivar o girassol na entressafra, com irrigação, desde que a temperatura média do ar não atinja valores abaixo de 10 °C por longos períodos.

A densidade populacional é fator decisivo para altos rendimentos e depende da cultivar utilizada. Na Embrapa

Cerrados, avaliaram-se algumas das principais cultivares comerciais e verificou-se que a população, tanto para fins de silagem quanto para produção de grãos, deve ficar entre 35.000 (apenas para cultivares específicas, principalmente, para material confeiteiro) a 50.000 plantas/ha. O ideal varia de 42.000 a 45.000 plantas/ha. Quanto menor a competição entre as plantas, melhor é o espaçamento. Mas para adequá-lo ao sistema de produção dos agricultores dessa região, recomenda-se o espaçamento entre as linhas de 0,70 a 0,90 m. A escolha desse espaçamento deverá ser feita em função dos ajustes possíveis da plataforma de colheita disponível, geralmente, a utilizada na cultura do milho, mas adaptada de acordo com a tecnologia já disponibilizada pela Embrapa aos produtores.

Tratos culturais

Quanto ao controle de plantas daninhas, a cultura deve ser mantida no limpo nos primeiros 40 dias, pois as plantas nos primeiros estádios de desenvolvimento são sensíveis à concorrência, havendo herbicidas específicos para a cultura (Trifluralin, Alachlor e Sethoxydin). As dosagens a serem aplicadas dependem das condições locais, devendo-se observar o tipo de planta daninha e o teor de argila da unidade do solo em questão. Torna-se necessário observar que os resíduos de herbicidas, utilizados nas lavouras de milho ou de soja, podem vir a prejudicar o girassol. Casos de injúria foram constatados em culturas de girassol realizadas em sucessão a essas culturas, devido ao pouco tempo para que ocorresse a degradação dos herbicidas. O girassol é sensível aos herbicidas do grupo das triazinas e das imidazolinonas. Deve-se evitar a semeadura dele em áreas nas quais foram aplicadas a imidazolinonas e, naquelas em que se aplicaram triazinas, esperar 150 dias.

Pragas e doenças

O girassol é hospedeiro de grande quantidade de fungos, vírus e bactérias. A importância das doenças está relacionada com as cultivares, tratos culturais, condições climáticas (épocas de semeadura). Em relação às principais doenças observadas na Região do Cerrado, a mancha-de-alternária (*Alternaria helianthi*) e a podridão-branca (*Sclerotinia sclerotiorum*) aparecem desde a emergência até a maturação fisiológica.

A mancha-de-alternária ataca o caule, as folhas, o capítulo e os aquênios, promovendo acentuada redução da área foliar e, conseqüentemente, reduzindo a produção. Ocorre em condições de altas temperaturas e umidade relativa do ar elevada.

A podridão-branca, doença mais importante para o girassol no mundo, infecta a raiz, o colo da planta, o caule e o capítulo de modo geral, permanecendo por

muitos anos no solo, com seu poder patogênico intacto. Em áreas em que se detectaram o problema, pois o fungo é polífago e é hospedeiro do feijão, deve-se evitar o plantio do girassol. As duas doenças são de difícil controle e podem causar sérios danos à cultura, chegando a provocar perdas da lavoura. Rotação de culturas, épocas adequadas de semeadura, uso de sementes com qualidade sanitária atestada pelos órgãos competentes e populações adequadas de plantas são algumas medidas que devem ser consideradas uma vez que ainda não há controle químico dessas doenças.

Diversas pragas têm sido observadas no Cerrado, entre elas: lagarta preta (*Chlosine lacinia saundersii*), de fácil controle, percevejos (*Nezara viridula*, *Euschistus heros* e *Piezodorus guildinii*) e a vaquinha (*Diabrotica speciosa*). As aplicações de inseticidas, visando ao controle de pragas, devem ser realizadas quando os insetos polinizadores não estiverem atuando, ou seja, logo ao entardecer ou nas primeiras horas do dia.

Colheita

A colheita deve ser realizada quando a umidade do grão estiver entre 14% e 16%. Existem plataformas específicas de corte para o girassol, mas é possível realizá-lo com a plataforma de milho com pequenos ajustes. Pesquisadores da Embrapa desenvolveram essa tecnologia, de baixo custo, que já é utilizada pelos agricultores, passível de ser realizada na propriedade e que promove acentuada redução das perdas, melhorando a eficiência da colhedeira.

Subprodutos do girassol

A farinha e seus concentrados protéicos são fontes de alimentação infantil e de uso na indústria alimentícia, sob a forma de biscoitos, sopas, massas, mingaus, doces e temperos. Pode ser, ainda, obtido o chamado "leite de girassol" um substituto parcial do leite de vaca.

O óleo de girassol tem ótimas características nutricionais e físico-químicas, como a alta relação de ácidos poliinsaturados/saturados (65%/11,5%) e a fração poliinsaturada contém cerca de 65% de ácido linoléico, essencial ao organismo humano e não sintetizado no nosso organismo, sendo considerado como um dos melhores óleos vegetais no mercado.

Silagem

O girassol também é uma planta forrageira, com ótima produção de fitomassa verde. A utilização de silagem de girassol é antiga, entretanto, no Brasil, seu uso é ainda limitado. No que diz respeito à qualidade de silagens, a de girassol é similar à do milho e superior à de sorgo, contendo excelente teor de proteína bruta (13%) e uma proteína digestível muito superior à do sorgo e à do milho, atingindo valores de 7,3%.

Para a ensilagem, recomenda-se que as plantas sejam colhidas quando os capítulos apresentarem mais de 90% dos grãos maduros, as brácteas adquirirem coloração do amarelo ao castanho, e as folhas estiverem murchas ou secas. Nessas condições, a planta contém, em geral, concentração de matéria seca variando de 26% a 30%.

Sunflower as an Option to Cerrado Agricultural System

Abstract - *Sunflower is a crop well adapted to soils and climate conditions in the Cerrado region of Brazil. It is a crop tolerant to water stress and is almost not influenced by latitude and longitude. The crop is a good option for the farmers because it can be grown after the harvest of the main crop; and can produce about 1.600 kg/ha of grain. But if it is planted between 15 of January and final of February, it is possible to produce 3.500 kg/ha of grain. In the presence of bees the yield can increase up to 30% and produce 20 to 30 kg/ha of honey. In the present article are also focus on the availability of cultivars to grow; the best areas to crop and the use of fertilization, the best period of seeding and the number of plant per area (density), occurrence of the main weeds, pests and disease and their control, the machine to harvest, sunflowers byproducts and the use of sunflower for animal feeding.*

Index terms: Helianthus annuus, savanna, feed.

Circular Técnica, 20



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Cerrados
Endereço: BR 020, Km 18, Rod. Brasília/Fortaleza
Caixa postal: 08223 CEP 73301-970
Fone: (61) 388-9898
Fax: (61) 388-9879
E-mail: sac@cpac.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2002): 100 exemplares

Expediente

Supervisor editorial: Nilda Maria da Cunha Sette.
Revisão de texto: Maria Helena Gonçalves Teixeira
Editoração eletrônica: Leila Sandra Gomes Alencar.
Impressão e acabamento: Divino Batista de Souza / Jaime Arbués Carneiro.