

## **Cultura da Canola**

A planta da canola é similar á da colza quanto a sua estrutura, ao ciclo vegetativo e ás exigências climáticas e do solo.

No RS, a canola constitui-se numa boa alternativa como cultura de inverno, ao lado do trigo, e sendo sucedida por culturas de verão como a soja, o milho, o sorgo, o feijão, entre outras, dentro de um sistema de rotação e sucessão de cultivos.

No Brasil se cultiva apenas canola de primavera, da espécie *Brassica napus* L. var. oleifera, que foi desenvolvida por melhoramento genético convencional da colza. É uma alternativa para diversificação e geração de renda no período de inverno, nos sistemas de rotação de culturas das regiões tritícolas da região Sul do Brasil.

### **Caracterização Botânica**

A canola faz parte da família Brassicaceae, gênero *Brassica*, sendo duas espécies atualmente cultivadas: *Brassica napus* L. e *Brassica campestris* L.. É uma crucífera que possui 45 a 50% de óleo no grão e 34 a 38% de proteína no farelo.

É uma planta herbácea anual, com raiz pivotante e grande número de raízes secundárias fasciculadas. A haste é ereta, ascendente e ramificada. Pode alcançar altura superior a 1,5m na espécie *Brassica napus* L. e até 1,0 m na espécie *Brassica campestris* L..

Os órgãos reprodutores são formados de um pistilo e quatro estames longos e dois curtos, sendo estes últimos estéreis. A floração efetua-se de baixo para cima, desabrochando-se primeiro os botões florais da base. Seu fruto pe uma síliqua (capsular), que apresenta deiscência, e as sementes, quando maduras, caem ao solo com facilidade.

### **Exigências agroecoclimáticas**

A canola é uma espécie vegetativa cultivada tradicionalmente em regiões de clima temperado. O cultivo dessa oleaginosa é realizado no outono e na primavera. Os cultivares semeados no outono (cultivares de inverno) exigem vernalização para que ocorra o florescimento, ou seja, exigem controle de aquisição da capacidade de florescimento pelo abaixamento temporário da temperatura, por oito semanas, para menos de 7° C. No sul do Brasil, utilizam-se cultivares de primavera, que não exigem vernalização e fotoperíodos longos, embora a semeadura se dê no outono e o inverno não

seja rigoroso. No entanto, nessas condições, as temperaturas mais baixas favorecem o desenvolvimento da cultura.

Em relação ao clima e solo, a canola apresenta exigências similares aos do trigo e linho. Com o crescimento vegetativo, aumenta a necessidade de água, culminando na floração, que é reduzida ao se aproximar a maturação. É importante o solo ter uma umidade adequada na época da semeadura, visto que a semente de canola requer alta percentagem do seu peso em água para germinar. A falta de água no período vegetativo acarretará em menor desenvolvimento das raízes e das folhas, reduzindo a produção de matéria seca. Porém na fase de florescimento, a deficiência de água é mais marcante, ocasionando significativa diminuição de rendimento. A operação de colheita é facilitada quando as condições hídricas são deficitárias nessa fase do cultivo.

### **Exigências do solo**

O desenvolvimento do sistema radicular da canola em profundidade é um dos elementos essenciais para a obtenção de um alto rendimento de grãos. Assim como solos férteis, bem drenados, sem compactação, pH ideal é de 6,0.

A canola é uma planta muito exigente em nutrientes, de maneira geral, requer mais nitrogênio que a maioria das culturas, porém com uma eficiente utilização de fósforo do solo e do aplicado.

A deficiência de nitrogênio reduz a produtividade da canola, no entanto doses excessivas alongam a fase vegetativa, podendo aumentar a susceptibilidade a patógenos, diminuir o teor de óleo e promover a queima das folhas. Responde á fertilização nitrogenada e fosfatada em grau superior a qualquer outro cultivo, sendo que o aproveitamento do N aplicado está relacionado, diretamente com a umidade acumulada no solo e com precipitação pluvial durante o ciclo vegetativo. A resposta á fertilização fosfatada é influenciada pelo desenvolvimento radicular da planta, método de aplicação, nível de fósforo no solo, tipo de solo, seu conteúdo de umidade e sua temperatura.

Em relação ao enxofre, a canola é muito exigente para a obtenção de altos rendimentos, devido ao seu elevado teor de óleo e de proteína nos grãos. A canola necessita absorver aproximadamente 20 Kg de S/ha para produzir uma tonelada de grãos, dessa forma, o teor de enxofre deverá ser maior que 10mg/dm<sup>3</sup>. Quando o solo apresentar teor menor, sugere-se aplicar, na semeadura, aproximadamente 20 Kg de S/ha. Sendo que as sementes apresentam, em geral, maior teor de enxofre, com exportação

aproximada de 40% do total absorvido. Além de aumentar a produção, o enxofre pode aumentar o teor de óleo das sementes de canola.

Em relação ao potássio, a cultura extrai boa quantidade, mas transloca muito pouco às sementes, requerendo menos fertilizantes potássicos que as demais culturas. Os rendimentos da canola também são afetados por deficiência de micronutrientes, e incrementos são obtidos com a aplicação de boro, zinco e cobre.

O boro é um dos micronutrientes mais requeridos pela canola, sendo importante para assegurar a formação das sementes.

Aplicar 15 Kg de N/ha na semeadura e o restante em cobertura. A adubação em cobertura deve ser feita quando a planta apresentar quatro folhas (aproximadamente 40 dias após a semeadura). A aplicação tardia de N (no início do alongamento da haste floral) é pouco eficiente.

### **Preparo do solo**

Devido ao pequeno tamanho da semente, devemos fazer um bom preparo do solo, cuidando para que o mesmo fique bem uniforme, livre de plantas daninhas e com suficiente umidade. Proporcionando dessa forma uma germinação e emergência uniforme das plantas, facilitando o enraizamento e aumentando a resistência ao acamamento, permitindo um melhor aproveitamento da água e dos nutrientes.

O ideal é efetuar uma aração ou escarificação, seguida de gradagem de modo a deixar a área uniforme e sem torrões. Em restingas bem descompactadas uma simples gradagem pode ser suficiente.

### **Métodos de semeadura**

A semeadora de forrageiras é a mais apropriada para realizar a semeadura da canola. Em razão do pequeno tamanho da semente, a quantidade utilizada por ha pode variar de 3 a 6 Kg/ha, e a densidade de plantas pode variar de 40 a 80 pl/m<sup>2</sup>.

A profundidade de semeadura não deve ultrapassar 2,0 a 3,0 cm, sendo que semeaduras realizadas em menores profundidades podem dar bons resultados, se as condições do leito de semeadura e de umidade do solo forem ótimas, ao contrário de semeaduras mais profundas, que diminuem a percentagem de plântulas emergidas.

### **Época de semeadura**

Norte do RS o período indicado é de 25 de abril a 20 de junho, sendo mais indicado de 15 a 31 de maio. Já no sul do RS é de 15 de maio a 15 de junho.

### **Rotação de culturas**

A canola em rotação com outras culturas ou pastagens, não deverá ser cultivada mais seguidamente do que um em cada três anos.

A rotação com culturas de outras famílias é essencial para controle de doenças, como a canela-preta e a esclerotínia. Planeje a rotação lembrando que se deve esperar 20 dias entre a colheita de canola e a semeadura de soja ou de milho. A canola tende a reduzir a severidade das doenças do trigo cultivado no inverno seguinte.

A seqüência de culturas soja – canola – milho – trigo apresenta diversas vantagens no controle de doenças e manejo de culturas. Contribuindo, desta forma, para o aumento da lucratividade e sustentabilidade.

### **Controle de plantas daninhas**

As principais plantas daninhas á cultura da canola no RS, são: nabo (*Raphanus raphanistrum* L.), cipó-de-inverno (*Polygonum convolvulus* L.), gorga (*Spergula arvensis* L.), corriola (*Ipomoeia* spp.), língua-de-vaca (*Rumex* spp.), serralha (*Sonchus oleaceus* L.), picão-branco (*Galinsoga parviflora* Cav.), azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) e aveia (*Avena* spp.).

A presença de plantas daninhas é um dos principais fatores limitantes da produção de canola. A cultura possui crescimento inicial lento, com baixo poder de competição, até chegar ao estágio de roseta, a partir do qual, cobre praticamente todo o solo.

No entanto, segundo alguns autores, o controle de plantas daninhas na lavoura da canola, geralmente, é uma prática desnecessária, pois esta cultura produz um grande volume de massa verde que dificulta o desenvolvimento de plantas daninhas. Em áreas muito inçadas recomenda-se realizar a semeadura com espaçamento de 20 cm entre fileiras de plantas, com densidade de 6,3 Kg sementes por hectare.

As plantas daninhas, além de reduzirem os rendimentos da canola, causam sérios problemas na colheita da cultura, por aumentar a relação matéria verde/grão que ingressa na colhedora, ocasionando o embuchamento do cilindro trilhador, entupimento do saca-palhas, trepidações e aumento do grau de umidade dos grãos trilhados.

### **Distâncias de lavouras de canola com canela-preta na safra anterior**

Evite a semeadura de canola em lavouras situada a menos de 1.000 metros de distância de área em que havia na safra anterior, canola infectada com canela-preta.

A ocorrência dessa doença fúngica depende de inóculo que permanece em restos e culturas infectadas, cujos esporos são liberados e levados pelo vento, infectando as lavouras logo após a emergência, causando a morte de plantas com conseqüente redução de produção.

### **Área livre de pragas de solo**

Deve se evitar a semeadura de canola em áreas infestadas com corós e outras pragas de solo. Visto que o controle químico, além de aumentar o custo de produção, falta resultados de pesquisas locais sobre o efetivo controle dessas pragas em canola.

O número de plantas de canola/m<sup>2</sup> é relativamente pequeno. Nesse caso, a perda de poucas plantas pelo dano de insetos de solo, pode causar uma grande redução no rendimento de lavoura.

### **Controle de pragas e moléstias**

A ocorrência de pragas na cultura da canola tem sido pequena, no entanto, podem ocorrer ataques de pulgões e lagartas, que podem ser controladas com os inseticidas disponíveis no mercado.

É importante utilizar inseticidas que controlem a praga sem prejudicar os inimigos naturais e as abelhas.

Para o controle de doenças, recomendam-se as práticas de rotação de culturas e a utilização de sementes de boa qualidade.

### **Colheita**

A colheita é considerada a etapa mais crítica do cultivo da canola, uma vez que nem todas as síliquas se formam e amadurecem ao mesmo tempo, e a maturação ocorre de baixo para cima na haste principal e nos ramos secundários. Com o amadurecimento, as síliquas abrem-se, pois são frutos que apresentam deiscência, gerando perdas pela queda das sementes maduras no solo.

A semente da canola atinge a maturação fisiológica, com grau de umidade em torno de 35%, a partir da qual perde água até atingir o ponto de colheita.

A colheita da canola, com a colhedora deve ser realizada quando as primeiras siliquis iniciarem a debulha natural. À medida que se retarda a colheita, aumentam-se as perdas devido à deiscência dos frutos. Após a maturação fisiológica, as sementes chegam a perder até 3% de umidade por dia até atingirem 9%, que é a umidade ideal para a colheita e armazenamento.

Se a colheita for manual, deve-se fazer o corte das plantas assim que as sementes comecem a mudança da cor verde para marrom ou preta. As plantas depois de cortadas são enleiradas para secagem ao ar livre, e após de faz a trilha.

### **Secagem e armazenagem**

A umidade ideal de armazenamento da semente de canola é de 10%, porém se for por um período mais prolongado, deve-se reduzir a mesma para 8%, com temperatura do ambiente de armazenamento inferior a 20° C.

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 evitar que o produto se estrague.

### **Manejo do solo após a colheita**

Para que a canola não se transforme numa planta daninha para outras culturas, recomenda-se não movimentar o solo antes da germinação das sementes que caíram por ocasião da colheita. O ideal seria realizar esta operação alguns dias após uma chuva.

### **Qualidade das sementes**

A seleção de sementes de canola de alta qualidade fisiológica e sanitária é o primeiro passo para a obtenção de bom desempenho agrônômico da cultura.

Para a obtenção de um bom estande, é recomendável complementar o teste de germinação das sementes de canola com as de vigor, por meio da emergência em campo ou areia. Dessa forma, pelo conhecimento da qualidade das sementes, podem-se tomar decisões mais acertadas no momento da semeadura, evitando-se problemas futuros como ressemeadura.

Assim como também a qualidade das sementes de canola, são úteis para a obtenção do estande desejado, em virtude do pequeno tamanho das sementes e da pouca quantidade utilizada por hectare.

## **Referências**

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.

COEDEIRO, L. A. M.; REIS, M. S.; AVARENGA, E. M. A **Cultura da Canola**. Cadernos didáticos. Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Fitotecnia, 1999.

Manual para Cultivo de Canola. Câmara Aimentos.

Canola, Informações práticas para o cultivo. EMATER/RS, Porto Alegre/RS, 2003.