

Aprova o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de canola, em sistema de cultivo irrigado, no Distrito Federal.

Portaria publicada no D.O.U do dia 11 de novembro de 2021, seção 1.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 10.827, de 30 de setembro de 2021, e observado, no que couber, o contido no Decreto nº 9.841 de 18 de junho de 2019, na Portaria nº 412 de 30 de dezembro de 2020, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de canola, em sistema de cultivo irrigado, no Distrito Federal conforme anexo.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor em 1º de dezembro de 2021.

## GUILHERME SORIA BASTOS FILHO

### ANEXO

#### 1. NOTA TÉCNICA

A cultura de canola (*Brassica napus* L. var. *oleifera*) é uma espécie oleaginosa que se diferencia das principais espécies produtoras de grãos por ser uma brássica, enquanto a maioria utilizada para esse fim ou são gramíneas ou leguminosas.

Grande parte da produção de grãos de canola no Brasil é direcionada para a produção de óleo, que é seu subproduto mais nobre. O óleo de canola apresenta propriedades de elevado valor nutricional, considerado entre os melhores óleos vegetais para o consumo humano. Ele também pode ser destinado para a produção de biocombustível, ou ainda, ser utilizado para diversos fins na indústria. No esmagamento do grão de canola sobra o subproduto que é utilizado como farelo para a composição de rações usadas na produção animal. Na escala mundial, a canola é a terceira maior oleaginosa, perdendo apenas para as palmáceas e para a soja. Em relação à soja, a canola tem a vantagem de produzir o dobro de óleo por hectare, já que o grão é composto de, aproximadamente, 40% de óleo, enquanto no grão de soja o teor de óleo oscila ao redor de 20%.

A canola é altamente responsiva ao fator ambiental, especialmente ao componente climático. O ciclo da cultura é influenciado, principalmente, pela temperatura do ar e, com menor efeito, pelo fotoperíodo. Com relação à temperatura, a planta desenvolve bem em ambientes com temperatura do ar entre 12 e 30°C, mas a canola cresce e desenvolve melhor em temperaturas entre 13° e 22°C. Em temperaturas superiores a 29 °C, durante o florescimento, pode provocar o abortamento de flores. A canola é sensível à geada no início do estabelecimento até, aproximadamente, 30 dias após a emergência e durante o florescimento e início do enchimento de grãos. Temperaturas negativas do ar em noites de geada são aquelas que causam maiores prejuízos para a cultura, mas a aclimação às temperaturas baixas do ar, antes a ocorrência de geadas, pode reduzir, significativamente, o dano provocado.

A irrigação para a cultura de canola tem se mostrado uma prática viável do ponto de vista do aumento do rendimento de grãos da cultura.

Eventos meteorológicos adversos, como ventos fortes, granizo e/ou chuva forte e excessiva podem comprometer a colheita da cultura em função da maturação em camadas que a cultura apresenta e da forte deiscência natural das síliquas. Por isso é importante prestar atenção à maturação fisiológica da maior parte das síliquas e iniciar a colheita logo que as condições da planta e do clima permitirem.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático, identificar o período de semeadura, para o cultivo, em sistema de sequeiro, de canola em três níveis de risco: 20%, 30%, 40%.

Essa identificação foi realizada com a aplicação de um modelo de balanço hídrico da cultura. Neste modelo são consideradas as exigências hídrica e térmica, duração do ciclo, das fases fenológicas e da reserva útil de água dos solos para cultivo desta espécie, bem como dados de precipitação pluviométrica e evapotranspiração de referência de séries com, no mínimo, 15 anos de dados diários registrados em 3.500 estações pluviométricas selecionadas no país.

Ressalta-se que por se tratar de um modelo agroclimático, parte-se do pressuposto de que não ocorrerão limitações quanto à fertilidade dos solos ou danos às plantas, devido à ocorrência de plantas daninhas, insetos-pragas e doenças.

Para delimitação das áreas aptas ao cultivo de canola em condições de baixo risco, foram adotados os seguintes parâmetros e variáveis:

**I. Temperatura:** Considerou-se o risco de ocorrência de geada da emergência ao estabelecimento da cultura e no florescimento e início de enchimento dos grãos, por meio da probabilidade de ocorrência de valores de temperatura mínima do ar igual ou inferior a 1,0 °C e 0,0°C, respectivamente.

**II. Ciclo e Fases fenológicas:** O ciclo da canola foi dividido em 4 fases, sendo elas: Fase I – Emergência e estabelecimento da cultura; Fase II – Crescimento e Desenvolvimento; Fase III – Florescimento e Enchimento de Grãos e Fase IV - Maturação.

As cultivares de canola foram classificadas em três grupos, de características homogêneas, pela duração média dos ciclos, conforme tabela abaixo:

Grupo de Cultivares	Ciclo (dias)	Representa o grupo de cultivares com ciclo médio entre (dias)
Grupo I	110	< 115
Grupo II	120	115 – 125
Grupo III	130	> 125

Considerou-se o Distrito Federal apto para o cultivo de canola por apresentar, em no mínimo 20% de sua área, com condições climáticas dentro dos critérios considerados.

**Notas:**

1. Os resultados do ZARC Canola Irrigada foram gerados considerando um manejo agrônômico adequado para o bom desenvolvimento, crescimento e produtividade da cultura de canola irrigada, compatível com as condições de cada localidade. Falhas ou deficiências de manejo de diversos tipos, desde a fertilidade do solo até o manejo de pragas e doenças ou escolha de cultivares inadequados para o ambiente edafoclimático, podem resultar em perdas substanciais de produtividade ou agravar perdas geradas por eventos meteorológicos adversos. Portanto, é indispensável: utilizar tecnologia de produção adequada para a condição edafoclimática; controlar efetivamente as plantas daninhas, pragas e doenças durante o cultivo; e adotar práticas de manejo e conservação de solos

2. A gestão de riscos de natureza climática na cultura de canola irrigada pode ser melhorada pela assistência técnica local, via a diluição de riscos, quando são associadas, ao calendário de semeadura preconizado nas Portarias de Zarc Canola Sequeiro, práticas de manejo de cultivos que contemplem a rotação de culturas, o escalonamento de épocas de semeadura e a diversificação de cultivares (com ciclos diferentes) em uma mesma propriedade rural.

3. Informações detalhadas para a condução de uma lavoura de canola, da semeadura à colheita, podem ser encontradas em TOMM, G. O.; WIETHOLTER, S.; DALMAGO, G. A.; SANTOS, H. P. dos. **Tecnologia para produção de canola no Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. 41 p. (Embrapa Trigo. Documentos Online, 113). Disponível em: [http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p\\_do113.pdf](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do113.pdf).

## 2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de canola no Distrito Federal os solos:

**SOLOS TIPO 1:** Solos de textura arenosa, com teor mínimo de 10% de argila e menor do que 15% ou com teor de argila igual ou maior do que 15%, nos quais a diferença entre o percentual de areia e o percentual de argila seja maior ou igual a 50. Assim, adotando-se o percentual de argila = a, e a diferença entre os percentuais de areia e argila =  $\Delta$ , temos para os solos tipo 1:

$$10\% \leq a < 15\%$$

ou

$$a \geq 15\% \text{ com } \Delta \geq 50$$

**SOLOS TIPO 2:** Solos de textura média, com teor mínimo de 15% de argila e menor do que 35%, nos quais diferença entre o percentual de areia e o percentual de argila seja menor do que 50. Assim, adotando-se o percentual de argila = a, e a diferença entre os percentuais de areia e argila =  $\Delta$ , temos para os solos tipo 2:

$$15\% \leq a < 35\% \text{ com } \Delta < 50$$

**SOLOS TIPO 3:** solos de textura argilosa, com teor de argila maior ou igual a 35%. Assim, adotando-se o percentual de argila = a, temos para os solos tipo 3:

$$a \geq 35\%$$

Não são indicadas para o cultivo:

- áreas de preservação permanente, de acordo com a Lei 12.6, de 25 de maio de 2012;
- áreas com solos que apresentam profundidade inferior a 50 cm ou com solos muito pedregosos, isto é, solos nos quais calhaus e matações ocupem mais de 15% da massa e/ou da superfície do terreno.
- áreas que não atendam às determinações da Legislação Ambiental vigente, do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) dos Estados.

### 3. TABELA DE PERÍODOS DE SEMEADURA

Períodos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Datas	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 28	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 30
Meses	Janeiro			Fevereiro			Março			Abril		

Períodos	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Datas	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 30	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 31
Meses	Maio			Junho			Julho			Agosto		

Períodos	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Datas	1º a 10	11 a 20	21 a 30	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 30	1º a 10	11 a 20	21 a 31
Meses	Setembro			Outubro			Novembro			Dezembro		

### 4. CULTIVARES INDICADAS

Ficam indicadas no Zoneamento Agrícola de Risco Climático, para a cultura no Distrito Federal, as cultivares de canola registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, atendidas as indicações das regiões de adaptação em conformidade com as recomendações dos respectivos obtentores/mantenedores.

#### Notas:

1. Informações específicas sobre as cultivares indicadas devem ser obtidas junto aos respectivos obtentores/mantenedores.
2. Devem ser utilizadas no plantio sementes produzidas em conformidade com a legislação brasileira sobre sementes e mudas (Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, e Decreto nº 10.586, de 18 de dezembro de 2020).

### 5. PERÍODOS INDICADOS PARA SEMEADURA

PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO I								
SOLO 1			SOLO 2			SOLO 3		
RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%
11 a 15			11 a 15			11 a 15		

PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO II								
SOLO 1			SOLO 2			SOLO 3		
RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%
11 a 15			11 a 15			11 a 15		

PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO III								
SOLO 1			SOLO 2			SOLO 3		
RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%
11 a 15			11 a 15			11 a 15		