

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

##ATO PORTARIA Nº 116, DE 31 DE JULHO DE 2015.

##TEX O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, uso de suas atribuições e competências estabelecidas pela Portaria nº 933, de 17 de novembro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 18 de novembro de 2011, e observado, no que couber, o contido nas Instruções Normativas nº 2, de 9 de outubro de 2008, e nº 4, de 30 de março de 2009, da Secretaria de Política Agrícola, publicadas, respectivamente, no Diário Oficial da União de 13 de outubro de 2008 e de 31 de março de 2009, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de girassol no Estado do Rio Grande do Norte, ano-safra 2015/2016, conforme anexo.

Art. 2º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor na data de sua publicação.

##ASS ANDRÉ MELONI NASSAR

ANEXO  
1. NOTA TÉCNICA

##TEX O girassol (*Helianthus annuus* L.) apresenta ampla capacidade de adaptação a diversos ambientes, podendo ser cultivado em climas temperados, subtropicais e tropicais, sendo pouco influenciado pelas variações de latitude e altitude. Apresenta capacidade de tolerar temperaturas baixas (5 a 8 °C) durante a germinação, emergência e em estádios iniciais de desenvolvimento. Além disso, o girassol caracteriza-se por apresentar uma boa tolerância ao estresse hídrico. As fases mais sensíveis ao déficit hídrico situam-se entre a formação da inflorescência e o início do florescimento (aproximadamente 20 dias anteriores ao florescimento) e no período de enchimento de aquênios. Baixas temperaturas e alta umidade nos capítulos podem favorecer a ocorrência de doenças fúngicas.

Objetivou-se, com o zoneamento agrícola, identificar os municípios aptos e os períodos de semeadura para o cultivo do girassol no Estado, em condições de baixo risco climático.

Para essa identificação, foi realizado o balanço hídrico da cultura para períodos decendiais de semeadura, considerando-se as seguintes variáveis:

a) Precipitação pluviométrica: utilizadas séries com, no mínimo, 15 anos de dados diários registrados nas 166 estações pluviométricas disponíveis no Estado e no entorno;

b) Evapotranspiração potencial: estimadas médias decendiais pelo método de Pennam-Monteith nas 5 estações climatológicas disponíveis no Estado;

c) Grupos de cultivares considerados (adotando-se o número médio de dias da emergência à maturação fisiológica = n): I (n < 110 dias), II (110 dias ≤ n ≤ 120 dias) e III (n > 120 dias);

d) Fases fenológicas consideradas: germinação/emergência; crescimento/desenvolvimento; floração/enchimento de aquênios e maturação fisiológica;

e) Coeficiente de cultura (Kc): utilizados valores médios para períodos decendiais, obtidos através de consulta a bibliografia específica reconhecida pela comunidade científica;

f) Disponibilidade máxima de água no solo: estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da capacidade de água disponível dos solos.

Consideraram-se os solos Tipos 1, 2 e 3, com capacidade de armazenamento de 30 mm, 50 mm e 75 mm, respectivamente; e

g) Deficiência hídrica anual: realizadas simulações para períodos decendiais de plantio.

Foram calculados os valores médios do Índice de Satisfação de Necessidade de Água (ISNA), por data de semeadura, fase fenológica e localização geográfica da estação pluviométrica considerada.

Foram indicados os municípios que apresentaram, em pelo menos 20% de seu território, ISNA maior ou igual a 0,55 com frequência de 80% nos anos avaliados, e temperatura média do ar igual ou maior do que 19º C.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de girassol no Estado os solos dos tipos 2 e 3, observadas as especificações e recomendações contidas na Instrução Normativa nº 2, de 9 de outubro de 2008.

Não são indicadas para o cultivo:

- áreas de preservação permanente, de acordo com a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012;

- áreas com solos que apresentem 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.

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

Para efeito de indicação dos períodos de plantio, as cultivares indicadas pelos obtentores /mantenedores para o Estado, foram agrupadas conforme a seguir especificado.

GRUPO I

**ATLÂNTICA SEMENTES LTDA.:** Aguará 3, Aguará 4, Aguará 6, VDH 485.

**DOW AGROSCIENCES:** MG2.

**EMBRAPA:** BRS 323, Embrapa 122.

**HELIANTHUS DO BRASIL LTDA.:** ATOMIC, Helio 250, Helio 251, Helio 253, Helio 358, Helio 360, Helio 861, Helio 863.

GRUPO II

**ATLÂNTICA SEMENTES LTDA.:** Charrua, Olisun 3, Olisun 5, VDH 487.

**DOW AGROSCIENCES:** M734.

**DSMM/CATI:** CATISSOL 01, MULTISSOL, NUTRISSOL.

**NIDERA SEMENTES:** PARAISO 22.

GRUPO III

**NIDERA SEMENTES:** PARAISO 20.

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 5.153, de 23 de agosto de 2004).

5. RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS APTOS AO CULTIVO E PERÍODOS INDICADOS PARA SEMEADURA

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO I	
	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Açu		2 a 3
Agua Nova	1 a 2	1 a 4
Alexandria		1 a 4
Almino Afonso	1 a 3	1 a 5
Antônio Martins	1 a 2	1 a 4
Apodi	1 a 2	1 a 5
Arês	3 a 14	3 a 14
Baía Formosa	3 a 14	3 a 14
Barauna		2 a 3
Bom Jesus	4 a 13	4 a 14
Brejinho	9 a 11	5 a 13
Campo Grande		2 a 3
Canguaretama	3 a 14	3 a 14
Caráúbas		1 a 5
Ceará-Mirim	4 a 14	3 a 14
Coronel João Pessoa	1 a 2	1 a 4
Doutor Severiano		1 a 4
Encanto		1 a 4
Espírito Santo	8 a 12	4 a 13
Extremoz	4 a 14	3 a 14
Felipe Guerra		1 a 5
Francisco Dantas	1 a 2	1 a 4
Fruitoso Gomes	1 a 2	1 a 5
Goianinha	3 a 13	3 a 14
Governador Dix-Sept Rosado		2 a 3
Ielmo Marinho		4 a 12
Itaú	1 a 2	1 a 4
Jandaira	3 a 11	3 a 14
Janduis		1 a 4
João Dias	1 a 2	1 a 4
José da Penha		1 a 4
Jundiá	9 a 11	5 a 13
Lagoa de Pedras	9 a 10	8 a 12
Lucrécia	1 a 2	1 a 5
Luis Gomes		1 a 4
Macaíba	4 a 13	4 a 14
Major Sales		1 a 4
Marcelino Vieira		1 a 4
Martins	1 a 4	1 a 5
Maxaranguape	3 a 13	3 a 14
Messias Targino	1 a 2	1 a 4
Montanhas	10 a 11	8 a 12
Monte Alegre	9 a 12	4 a 13
Mossoró		2 a 3
Nisia Floresta	3 a 14	3 a 14
Nova Cruz		9 a 11
Olho-d'Água do Borges	1 a 2	1 a 5
Paraná		1 a 4
Parazinho	3 a 11	3 a 14
Parnamirim	3 a 14	3 a 14
Passagem	9 a 10	5 a 12
Patu	1 a 3	1 a 5
Pau dos Ferros	1 a 2	1 a 4
Pedro Velho	8 a 12	4 a 14
Pilões		1 a 4
Portalegre	1 a 4	1 a 5
Pureza	3 a 12	3 a 14
Rafael Fernandes	1 a 2	1 a 4
Rafael Godeiro	1 a 3	1 a 5
Riacho da Cruz	1 a 3	1 a 5
Riacho de Santana	1 a 2	1 a 4
Rio do Fogo	3 a 13	3 a 14
Rodolfo Fernandes	1 a 2	1 a 4
Santo Antônio		9 a 11
São Francisco do Oeste	1 a 2	1 a 4
São Gonçalo do Amarante	4 a 14	3 a 14
São José de Mipibu	4 a 13	3 a 14
São Miguel		1 a 4
Senador Georgino Avelino	3 a 14	3 a 14
Serrinha dos Pintos	1 a 2	1 a 4
Severiano Melo	1 a 2	1 a 4
Taboleiro Grande	1 a 3	1 a 4
Taipu		4 a 12
Tenente Ananias		1 a 4
Tibau do Sul	3 a 14	3 a 14
Touros	3 a 11	3 a 14
Triunfo Potiguar		2 a 3
Umarizal	1 a 3	1 a 5
Várzea	9 a 10	5 a 12
Venha-Ver	1 a 2	1 a 4
Vera Cruz	8 a 11	4 a 12
Viçosa	1 a 4	1 a 5
Vila Flor	3 a 14	3 a 14

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO II	
	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Açu		1 a 2
Agua Nova	1 a 2	1 a 3
Alexandria		1 a 3

Almino Afonso	1 a 2	1 a 4
Antônio Martins	1 a 2	1 a 3
Apodi	1 a 2	1 a 4
Arês	2 a 13	2 a 14
Baía Formosa	2 a 13	2 a 14
Baraúna		1 a 3
Bom Jesus	3 a 12	3 a 13
Brejinho	8 a 10	4 a 12
Campo Grande		1 a 2
Canguaretama	2 a 13	2 a 14
Caraubas		1 a 4
Ceará-Mirim	3 a 13	2 a 14
Coronel João Pessoa	1 a 2	1 a 3
Doutor Severiano		1 a 3
Encanto	1 a 2	1 a 3
Espírito Santo	7 a 10	4 a 12
Extremoz	3 a 13	2 a 14
Felipe Guerra		1 a 4
Francisco Dantas	1 a 2	1 a 3
Fruitoso Gomes	1 a 3	1 a 4
Goianinha	3 a 12	2 a 14
Governador Dix-Sept Rosado		1 a 3
Ielmo Marinho		4 a 11
Itaú	1 a 2	1 a 3
Jandaira	3 a 10	2 a 13
Janduis		1 a 3
João Dias	1 a 2	1 a 3
José da Penha		1 a 3
Jundiá	8 a 10	4 a 12
Lagoa de Pedras	7 a 8	7 a 11
Lucrecia	1 a 3	1 a 4
Luis Gomes		1 a 3
Macaíba	3 a 12	3 a 13
Major Sales		1 a 3
Marcelino Vieira		1 a 3
Martins	1 a 3	1 a 4
Maxaranguape	3 a 13	2 a 13
Messias Targino	1 a 2	1 a 3
Montanhas	8 a 9	8 a 11
Monte Alegre	7 a 10	4 a 12
Mossoró		1 a 2
Nísia Floresta	2 a 13	2 a 14
Nova Cruz		9 a 10
Olho-d'Água do Borges	1 a 2	1 a 4
Paraná		1 a 3
Parazinho	3 a 10	2 a 13
Parnamirim	3 a 13	2 a 14
Passagem	8 a 9	4 a 11
Patu	1 a 2	1 a 4
Pau dos Ferros	1 a 2	1 a 3
Pedro Velho	7 a 10	4 a 13
Pilões		1 a 3
Portalegre	1 a 3	1 a 4
Pureza	3 a 12	2 a 13
Rafael Fernandes	1 a 2	1 a 3
Rafael Godeiro	1 a 3	1 a 4
Riacho da Cruz	1 a 2	1 a 4
Riacho de Santana	1 a 2	1 a 3
Rio do Fogo	3 a 12	2 a 13
Rodolfo Fernandes	1 a 2	1 a 3
Santo Antônio		8 a 10
São Francisco do Oeste	1 a 2	1 a 3
São Gonçalo do Amarante	3 a 13	2 a 14
São José de Mipibu	3 a 12	3 a 14
São Miguel		1 a 3
Senador Georgino Avelino	2 a 13	2 a 14
Serrinha dos Pintos	1 a 2	1 a 3
Severiano Melo	1 a 2	1 a 3
Taboleiro Grande	1 a 2	1 a 3
Taipu		3 a 11
Tenente Ananias		1 a 3
Tibau do Sul	2 a 13	2 a 14
Touros	3 a 10	2 a 13
Triunfo Potiguar		1 a 2
Umarizal	1 a 3	1 a 4
Várzea	8 a 9	4 a 11
Venha-Ver		1 a 3
Verá Cruz	7 a 10	4 a 11
Viçosa	1 a 3	1 a 4
Vila Flor	2 a 13	2 a 14

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO III	
	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Água Nova		1 a 3
Alexandria		1 a 2
Almino Afonso	1 a 2	1 a 3
Antônio Martins		1 a 2
Apodi		1 a 3
Arês	2 a 12	1 a 13
Baía Formosa	2 a 12	1 a 13
Bom Jesus	3 a 11	2 a 12
Brejinho	7 a 10	6 a 11

Canguaretama	2 a 12	1 a 13
Caraiúbas		1 a 2
Ceará-Mirim	2 a 12	1 a 13
Coronel João Pessoa		1 a 3
Doutor Severiano		1 a 3
Encanto		1 a 3
Espírito Santo	7 a 10	3 a 11
Extremoz	2 a 12	1 a 13
Felipe Guerra		1 a 2
Francisco Dantas	1 a 2	1 a 3
Frutuoso Gomes	1 a 2	1 a 3
Goianinha	2 a 11	2 a 13
Ilmo Marinho		3 a 10
Itaú		1 a 3
Jandaira	2 a 10	1 a 12
Janduís		1 a 2
João Dias		1 a 2
José da Penha		1 a 3
Jundiá	7 a 10	3 a 11
Lagoa de Pedras		7 a 10
Lucrécia	1 a 2	1 a 3
Luis Gomes		1 a 3
Macaíba	3 a 11	2 a 12
Major Sales		1 a 3
Marcelino Vieira		1 a 2
Martins	1 a 2	1 a 3
Maxaranguape	2 a 12	1 a 13
Messias Targino		1 a 2
Montanhas		7 a 10
Monte Alegre	7 a 10	3 a 11
Nísia Floresta	2 a 12	1 a 13
Olho-d'Água do Borges	1 a 2	1 a 3
Paraná		1 a 3
Parazinho	2 a 10	1 a 12
Parnamirim	2 a 12	1 a 13
Passagem	7 a 8	4 a 11
Patu		1 a 3
Pau dos Ferros		1 a 3
Pedro Velho	6 a 10	3 a 11
Pilões		1 a 2
Portalegre	1 a 2	1 a 3
Pureza	2 a 4 + 7 a 11	1 a 12
Rafael Fernandes		1 a 3
Rafael Godeiro	1 a 2	1 a 3
Riacho da Cruz	1 a 2	1 a 3
Riacho de Santana		1 a 3
Rio do Fogo	2 a 11	1 a 12
Rodolfo Fernandes		1 a 3
Santo Antônio		7 a 8
São Francisco do Oeste		1 a 3
São Gonçalo do Amarante	2 a 12	2 a 13
São José de Mipibu	3 a 11	2 a 13
São Miguel		1 a 3
Senador Georgino Avelino	2 a 12	1 a 13
Serrinha dos Pintos	1 a 2	1 a 3
Severiano Melo		1 a 3
Taboleiro Grande	1 a 2	1 a 3
Taipu		3 a 4 + 8 a 10
Tenente Ananias		1 a 2
Tibau do Sul	2 a 12	1 a 13
Touros	2 a 10	1 a 12
Triunfo Potiguar		1 a 2
Umarizal	1 a 2	1 a 3
Várzea		4 a 10
Venha-Ver		1 a 3
Vera Cruz	7 a 10	3 a 11
Viçosa	1 a 2	1 a 3
Vila Flor	2 a 12	1 a 13