

Portaria 209/2012

04/09/2012

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 209, DE 3 DE SETEMBRO DE 2012

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no 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 na Instrução Normativa 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 Risco Climático para a cultura de milho no Estado do Paraná, conforme anexo. *(Redação dada pela [Portaria 265/2013/SPA/MAPA](#))*

[Redações Anteriores](#)

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação. *(Redação dada pela [Portaria 265/2013/SPA/MAPA](#))*

[Redações Anteriores](#)

CAIO TIBÉRIO DORNELLES DA ROCHA

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

O milho (*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.) é uma gramínea anual de clima tropical, de hábito ereto e de porte alto, com desenvolvimento uniforme e bom perfilhamento. É uma planta rústica, com grande resistência à seca. Apresenta excelente valor nutritivo, boa palatabilidade e digestibilidade quando em pastejo, sendo atóxica aos animais em qualquer estágio vegetativo.

O milho tem sido utilizado no Brasil como planta forrageira, especialmente na região Sul, onde foi introduzido como produção de semente para fabricação de ração e como planta de cobertura do solo no sistema de plantio direto.

O milho também pode ser utilizado na recuperação de pastagens, na integração agricultura x pecuária e na produção de silagem em regiões com déficit hídrico.

Os fatores climáticos que influenciam o desenvolvimento, a produção e a produtividade da cultura são: a temperatura, o fotoperíodo e a precipitação pluviométrica.

O milho adapta-se bem a vários tipos de solos, apresentando ótimas produtividades em solos de média a boa fertilidade, não tolerando solos excessivamente úmidos.

Objetivou-se, com o zoneamento agrícola, identificar as áreas aptas e os períodos de plantio com menor risco climático para o cultivo do milho no Estado.

Essa identificação foi realizada a partir de análises térmicas e hídricas. Na análise hídrica foi utilizado um modelo de balanço hídrico da cultura para períodos de dez dias, estimado com o uso das seguintes variáveis climáticas e agronômicas:

a) precipitação pluvial e temperatura - utilizadas séries históricas com média de 15 anos de registros de 466 estações pluviométricas disponíveis no Estado e entorno;

b) evapotranspiração potencial - estimadas médias decendiais pelo método de Pennam-Monteith nas 32 estações climatológicas disponíveis no Estado e entorno;

c) ciclo e fase fenológica da cultura - Para efeito de simulação foram consideradas as fases de germinação/emergência, crescimento/ desenvolvimento, floração/enchimento de grãos e maturação fisiológica. As cultivares foram classificadas em três grupos de características homogêneas:

Grupo I ($n < 110$ dias);

Grupo II ($110 \text{ dias} \leq n \leq 130$ dias); e

Grupo III ($n > 130$ dias), onde n expressa o número de dias da emergência à maturação fisiológica;

d) coeficiente de cultura - utilizados dados obtidos experimentalmente e disponibilizados através da literatura reconhecida pela comunidade científica; e

e) 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 Tipo 1, 2 e 3, com capacidade de armazenamento de água de 30, 50 e 70 mm, respectivamente.

As simulações do balanço hídrico foram realizadas para períodos decendiais. Consideraram-se os valores médios do Índice de Satisfação de Necessidade de Água - ISNA (expresso pela relação entre evapotranspiração real e evapotranspiração máxima - E_{Tr}/E_{Tm}), por data de semeadura, fase fenológica e localização geográfica das estações pluviométricas e climáticas utilizadas.

Foram adotados os seguintes critérios para o cultivo do milho em condições de baixo risco climático:

- ISNA maior ou igual a 0,50 com frequência de 80% nos anos avaliados;

- risco inferior a 20% de ocorrência de geadas no início do ciclo;

- risco inferior a 20% de ocorrência de temperatura abaixo de 18°C no 1º decêndio do estabelecimento da cultura;

- risco inferior a 20% de ocorrência de temperatura abaixo de 16°C no 2º ao 4º decêndio do estabelecimento da cultura;

- fotoperíodo superior a 12 horas no segundo 2º ao 5º decêndio do estabelecimento da cultura.

Foram considerados aptos os municípios que apresentaram, em pelo menos 20% de sua área, condições climáticas dentro dos critérios adotados.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de milho no Estado os solos dos tipos 1, 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 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.

3. TABELA DE PERÍODOS DE PLANTIO

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 29	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, do Estado, as cultivares de milho 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/detentores (mantenedores).

Nota: 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 PLANTIO

TABELAS

D.O.U., 04/09/2012 - Seção 1