

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

##ATO PORTARIA Nº 462, DE 30 DE NOVEMBRO DE 2011.

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, publicada no Diário Oficial da União de 13 de outubro de 2008, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de mandioca no Estado do Maranhão, conforme anexo.

Art. 2º Fica revogada a Portaria nº 333, de 29 de setembro de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 30 de setembro de 2010.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CAIO TIBÉRIO DORNELLES DA ROCHA

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

A mandioca - *Manihot utilissima*, Pohl (*Manihot esculenta*, Crantz) é uma planta rústica, com ampla adaptação às condições mais variadas de clima e solo. Os elementos climáticos que mais afetam a cultura são temperatura do ar, radiação solar e o regime hídrico.

A mandioca encontra melhor condição de desenvolvimento em climas quentes e úmidos, não suportando baixas temperaturas. Temperaturas elevadas afetam a brotação das manivas e a emissão e o tamanho das folhas. Temperaturas abaixo de 15 °C retardam a brotação das gemas e diminuem, ou mesmo, paralisam sua atividade vegetativa, induzindo a uma fase de repouso.

A mandioca requer alta luminosidade, entretanto, um fotoperíodo maior que 12 horas afeta a formação das raízes.

Objetivou-se, com o zoneamento agrícola, identificar os municípios aptos e os períodos de plantio, com menor risco climático, para o cultivo da mandioca, para mesa e indústria, no Estado.

A identificação das áreas aptas e dos períodos de plantio foi realizada considerando-se a temperatura média anual e o Índice Hídrico anual (IH) calculado a partir do balanço hídrico da cultura, segundo a metodologia proposta por Thornthwaite e Mather, considerando-se uma capacidade de armazenamento de água do solo de 125 mm para os solos tipos 1, 2 e 3.

Foram utilizadas séries de chuvas com 18 anos hidrológicos completos, correspondentes a 92 postos pluviométricos disponíveis no Estado.

Para o estabelecimento do risco climático, foi elaborado o balanço hídrico ano a ano, para cada posto pluviométrico. Estimou-se o índice hídrico anual (IH) a partir dos excedentes hídricos acumulados no período chuvoso, bem como as eventuais deficiências hídricas acumuladas no período seco do ano.

O risco climático para o cultivo da mandioca, em condições naturais (sem irrigação), baseou-se na frequência de ocorrência de valores do IH iguais ou superiores a -45 e, menor ou igual a 50, em cada posto pluviométrico.

Considerou-se apto para o cultivo os municípios que apresentaram, no mínimo, em 20% de sua área, condições hídricas favoráveis, em 60% dos anos avaliados.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de mandioca 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 obrigatória, de acordo com a Lei 4.771/65 (Código Florestal) e alterações;

- áreas com solos que apresentam profundidade inferior a 50 cm ou com solos muito pedregosos, isto é, solos nos quais calhaus e matacões 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 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 utilizados no plantio materiais produzidos 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

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE PLANTIO
Açailândia	04 a 12
Afonso Cunha	04 a 12
Água Doce do Maranhão	07 a 15
Alcântara	07 a 15

Aldeias Altas	04 a 12
Altamira do Maranhão	04 a 12
Alto Alegre do Maranhão	04 a 12
Alto Alegre do Pindaré	04 a 12
Alto Parnaíba	34 a 09
Amapá do Maranhão	04 a 12
Amarante do Maranhão	04 a 12
Anajatuba	04 a 12
Anapurus	04 a 15
Apicum-Açu	04 a 12
Araguanã	04 a 12
Araioses	04 a 15
Arame	04 a 12
Arari	04 a 12
Axixá	04 a 12
Bacabal	04 a 12
Bacabeira	04 a 12
Bacuri	04 a 12
Bacurituba	07 a 15
Balsas	34 a 09
Barão de Grajaú	34 a 09
Barra do Corda	04 a 12
Barreirinhas	07 a 15
Bela Vista do Maranhão	04 a 12
Belágua	04 a 12
Benedito Leite	01 a 12
Bequimão	07 a 15
Bernardo do Mearim	04 a 12
Boa Vista do Gurupi	04 a 12
Bom Jardim	04 a 12
Bom Jesus das Selvas	04 a 12
Bom Lugar	04 a 12
Brejo	07 a 15
Brejo de Areia	04 a 12
Buriti	04 a 12
Buriti Bravo	04 a 12
Buriticupu	04 a 12
Buritirana	04 a 12
Cachoeira Grande	04 a 12
Cajapió	04 a 12
Cajari	04 a 12
Campestre do Maranhão	04 a 12
Cândido Mendes	04 a 12
Cantanhede	04 a 12
Capinzal do Norte	04 a 12
Carolina	34 a 09
Carutapera	04 a 12
Caxias	04 a 12
Cedral	07 a 15
Central do Maranhão	07 a 15
Centro do Guilherme	07 a 15
Centro Novo do Maranhão	04 a 12
Chapadinha	04 a 12
Cidelândia	04 a 12
Codó	04 a 12
Coelho Neto	04 a 12
Colinas	01 a 12
Conceição do Lago-Açu	04 a 12
Coroatá	04 a 12
Cururupu	04 a 15
Davinópolis	04 a 12
Dom Pedro	04 a 12
Duque Bacelar	04 a 12
Esperantinópolis	04 a 12
Estreito	34 a 09
Feira Nova do Maranhão	34 a 09
Fernando Falcão	34 a 09
Formosa da Serra Negra	04 a 12
Fortaleza dos Nogueiras	01 a 12
Fortuna	04 a 12
Godofredo Viana	04 a 12
Gonçalves Dias	04 a 12
Governador Archer	04 a 12
Governador Edison Lobão	04 a 12
Governador Eugênio Barros	04 a 12
Governador Luiz Rocha	04 a 12
Governador Newton Bello	04 a 12
Governador Nunes Freire	07 a 15
Graça Aranha	04 a 12
Grajaú	34 a 09
Guimarães	07 a 15
Humberto de Campos	07 a 15

Icatu	07 a 15
Igarapé do Meio	04 a 12
Igarapé Grande	04 a 12
Imperatriz	04 a 12
Itaipava do Grajaú	04 a 12
Itapecuru Mirim	04 a 12
Itinga do Maranhão	04 a 12
Jatobá	04 a 12
Jenipapo dos Vieiras	04 a 12
João Lisboa	04 a 12
Joselândia	04 a 12
Junco do Maranhão	04 a 15
Lago da Pedra	04 a 12
Lago do Junco	04 a 12
Lago dos Rodrigues	04 a 12
Lago Verde	04 a 12
Lagoa do Mato	34 a 09
Lagoa Grande do Maranhão	04 a 12
Lajeado Novo	04 a 12
Lima Campos	04 a 12
Loreto	01 a 12
Luís Domingues	04 a 12
Magalhães de Almeida	07 a 15
Maracaçumé	04 a 15
Marajá do Sena	04 a 12
Maranhãozinho	07 a 15
Mata Roma	04 a 12
Matinha	04 a 12
Matões	01 a 12
Matões do Norte	04 a 12
Milagres do Maranhão	07 a 15
Mirador	34 a 09
Miranda do Norte	04 a 12
Mirinzal	07 a 15
Monção	04 a 12
Montes Altos	04 a 12
Morros	04 a 12
Nina Rodrigues	04 a 12
Nova Colinas	34 a 09
Nova Iorque	04 a 12
Nova Olinda do Maranhão	04 a 15
Olho d'Água das Cunhãs	04 a 12
Olinda Nova do Maranhão	04 a 12
Paço do Lumiar	07 a 15
Palmeirândia	07 a 15
Paraibano	04 a 12
Parnarama	01 a 12
Passagem Franca	01 a 12
Pastos Bons	01 a 12
Paulino Neves	07 a 15
Paulo Ramos	04 a 12
Pedreiras	04 a 12
Pedro do Rosário	04 a 12
Penalva	04 a 12
Peri Mirim	07 a 15
Peritoró	04 a 12
Pindaré-Mirim	04 a 12
Pinheiro	07 a 15
Pio XII	04 a 12
Pirapemas	04 a 12
Poção de Pedras	04 a 12
Porto Franco	34 a 09
Porto Rico do Maranhão	07 a 15
Presidente Dutra	04 a 12
Presidente Juscelino	04 a 12
Presidente Médici	07 a 15
Presidente Sarney	07 a 15
Presidente Vargas	04 a 12
Primeira Cruz	04 a 15
Raposa	07 a 15
Riachão	34 a 09
Ribamar Fiquene	04 a 12
Rosário	04 a 12
Sambaíba	34 a 09
Santa Filomena do Maranhão	04 a 12
Santa Helena	07 a 15
Santa Inês	04 a 12
Santa Luzia	04 a 12
Santa Luzia do Paruá	07 a 15
Santa Quitéria do Maranhão	04 a 15
Santa Rita	04 a 12
Santana do Maranhão	07 a 15

Santo Amaro do Maranhão	07 a 15
Santo Antônio dos Lopes	04 a 12
São Benedito do Rio Preto	04 a 12
São Bento	07 a 15
São Bernardo	07 a 15
São Domingos do Azeitão	34 a 09
São Domingos do Maranhão	35 a 03
São Félix de Balsas	34 a 09
São Francisco do Brejão	04 a 12
São Francisco do Maranhão	01 a 12
São João Batista	04 a 12
São João do Carú	04 a 12
São João do Paraíso	01 a 09
São João do Soter	04 a 12
São João dos Patos	34 a 09
São José de Ribamar	07 a 15
São José dos Basílios	04 a 12
São Luís	07 a 15
São Luís Gonzaga do Maranhão	04 a 12
São Mateus do Maranhão	04 a 12
São Pedro da Água Branca	04 a 12
São Pedro dos Crentes	34 a 09
São Raimundo das Mangabeiras	34 a 09
São Raimundo do Doca Bezerra	04 a 12
São Roberto	04 a 12
São Vicente Ferrer	04 a 12
Satubinha	04 a 12
Senador Alexandre Costa	04 a 12
Senador La Rocque	04 a 12
Serrano do Maranhão	04 a 15
Sítio Novo	01 a 12
Sucupira do Norte	34 a 09
Sucupira do Riachão	34 a 09
Tasso Fragoso	34 a 09
Timbiras	04 a 12
Timon	04 a 12
Trizidela do Vale	04 a 12
Tufilândia	04 a 12
Tuntum	04 a 12
Turialva	04 a 12
Turilândia	07 a 15
Tutóia	07 a 15
Urbano Santos	04 a 12
Vargem Grande	04 a 12
Viana	04 a 12
Vila Nova dos Martírios	04 a 12
Vitória do Mearim	04 a 12
Vitorino Freire	04 a 12
Zé Doca	04 a 12