

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 394, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2019.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 9.667, de 02 de janeiro de 2019, e observado, no que couber, o contido nas Instruções Normativas nº 2, de 9 de outubro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 13 de outubro de 2008, da Secretaria de Política Agrícola, e nº 16, de 9 de abril de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 12 de abril de 2018, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de milho consorciado com braquiária – 1ª safra no Estado de Roraima, ano-safra 2019/2020, 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.

EDUARDO SAMPAIO MARQUES

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

O cultivo consorciado de plantas produtoras de grãos com forrageiras tropicais tem aumentado significativamente nos últimos anos nas regiões que apresentam inverno seco. O consórcio do milho com a braquiária é possível graças ao diferencial de tempo e espaço no acúmulo de biomassa entre as espécies.

A associação entre o sistema plantio direto e o consórcio entre culturas anuais e pastagens é uma das opções que apresenta maiores benefícios, como maior reciclagem de nutrientes, acúmulo de palha na superfície, melhoria da parte física do solo, pela ação conjunta dos sistemas radiculares e pela incorporação e acúmulo de matéria orgânica, além de ser mais sustentável em relação ao cultivo convencional.

Neste sistema a forrageira pode servir como alimento para a exploração pecuária, a partir do final do verão até início da primavera e, posteriormente, para formação de palhada no sistema plantio direto. Há também possibilidade da utilização da forrageira, exclusivamente, como planta produtora de palhada, proporcionando cobertura permanente do solo até a semeadura da safra de verão subsequente.

A forrageira pode ser semeada simultaneamente com o milho, para isso, as sementes são misturadas ao adubo e depositadas no compartimento de fertilizante da semeadora, sendo distribuídas na mesma profundidade do adubo. Nesse sistema, a braquiária apresenta desenvolvimento lento até a colheita do milho, iniciando seu desenvolvimento mais acelerado a partir da radiação solar disponível e acesso das raízes ao adubo residual disponível no solo.

Uma outra forma de implantação desse sistema é a distribuição da semente da forrageira antes do plantio do milho ou no momento da aplicação do fertilizante de cobertura, ambos misturados, podendo ser utilizado até com formulados. Em algumas situações, pesquisadores relatam que a presença da forrageira não afetou a produtividade de grãos de milho, porém, em alguns casos, houve necessidade da aplicação de herbicida em subdoses para reduzir o crescimento da forrageira, garantindo pleno desenvolvimento do milho.

Para o melhor aproveitamento das potencialidades das culturas, sugere-se utilizar sempre tecnologia de produção de milho para altas produtividades, controlar efetivamente as plantas daninhas antes dos plantios e realizar a semeadura do milho bem como a sua colheita o mais cedo possível, para que a braquiária possa utilizar a umidade, calor e insolação suficientes para uma efetiva implantação, antes do período da seca.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático, identificar os municípios aptos e o calendário agrícola de plantio, para o cultivo do milho (*Zea mays* L.) consorciado com a braquiária (*Brachiaria spp*) no Estado 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 3.750 estações pluviométricas selecionadas no país.

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

Para delimitação das áreas aptas ao cultivo do milho consorciado com braquiária em condições de baixo risco, foram adotados os seguintes parâmetros e variáveis:

I. Ciclo e Fases fenológicas:

O ciclo do milho foi dividido em 4 fases, sendo elas: Fase I - Germinação/Emergência; Fase II - Crescimento/Desenvolvimento; Fase III - Florescimento/Enchimento de Grãos e Fase IV - Maturação Fisiológica/Colheita.

As cultivares de milho foram classificadas em três grupos de características homogêneas: Grupo I ($n \leq 110$ dias); Grupo II ($110 \text{ dias} < n \leq 130$ dias); e Grupo III ($n > 130$ dias), onde n expressa o número de dias da emergência à maturação fisiológica.

Enquanto para a forrageira, considerou-se o gênero *Brachiaria spp* de ciclo anual.

II.A Capacidade de Água Disponível (CAD) foi estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da reserva útil de água dos solos. Foram considerados os solos Tipo 1 (textura arenosa), Tipo 2 (textura média) e Tipo 3 (textura argilosa), com capacidade de armazenamento de 0,7mm/cm, 1,1mm/cm e 1,5mm/cm, respectivamente, e uma profundidade efetiva média do sistema radicular de 50 cm,

III.Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA):

A definição das áreas de maior ou menor risco climático para o consórcio foi associada à ocorrência de déficit hídrico nas fases III para a cultura do milho e, I para o milho e a braquiária.

Para isso foi considerado um $ISNA \geq 0,6$ na Fase I - germinação – estabelecimento das culturas e $ISNA \geq 0,55$ na Fase III - florescimento e enchimento de grão da cultura do milho.

Considerou-se apto para o cultivo do milho consorciado com braquiária – 2ª safra, o município que apresentou, no mínimo, 20% de sua área com condições climáticas dentro dos critérios considerados, em 80% dos anos avaliados.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de milho consorciado com braquiária 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 matacões 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 de milho indicadas pelos obtentores /mantenedores para o estado, foram agrupadas conforme a seguir especificado.

GRUPO I

CRIAGENE SK PESQUISA E DESENVOLVIMENTO: CR101, CR106, CR120, CRWX01, CR804, CR808, CR102, CR107, CR109, CR113, CRWX02, CRWX03, CRWX04, CRWX05, CRWX06, CrSw01, CrSw02 e CR130;

DOW AGROSCIENCES INDUSTRIAL LTDA.: CD3410PW, 2A401PW, 2B346PW, CD3612PW, CD3775PW, CD3770PW, 2B810PW, 2B647PW, 929V, 2B640PW, CD 384PW, CD384RR, DB 2B339PW, NEX 5617PW, 2A401RR, CD3312PW, 2A510PW, 2B700PW, CD3880PW, CD3612RR, P3858PWU e P3397PWU;

DU PONT DO BRASIL S.A.: 30F35R, 30F35VYHR, 30F53, 30F53E, 30F53R, 30F53VYH, 30F53VYHR, 30R50VYH, 30R50YH, 30S31VYH, 30S31VYHR, BG7037YHR, BG7046, BG7046H, BG7049, BG7049YH, BG7061YHR, BG7542H, BG7720VYHR, P1680YH, P2830VYH, P2866H, P3340VYH, P3340VYHR, P3380HR, P3431, P3431VYH, P3456H, P3456VYH, P3630H, P3646, P3646YHR, P3844H, P3862H, P4285, P4285YH, BG7061H, BG7432H, BG7037H, BG7037VYH, BG7439, BG7439H, P2830, P2830H, 30F53YH, P3646YH, P3898, P3707VYH, P4285R, 30K75, 32R48VYHR, B2360PW, B2401PWU, B2433PWU, B2612PWU, B2688PWU, P2970VYHR, P3282VYH, P4285YHR, B2828, P3565PWU, B2620PWU, B2810PWU e P3754PWU.

EMBRAPA MILHO E SORGO: BRS 2223 e BRS Gorutuba;

GENEZE SEMENTES S/A: GNZ7280, GNZ7280PRO2, GNZ7210 e GNZ7210PRO2;

HELIX SEMENTES E MUDAS LTDA : SHS7939, BM270, BM3069 e SHS7939PRO2;

LIMAGRAIN BRASIL S.A: LG36300PRO2, LG36701PRO2 e LG6310;

LONGPING HIGH-TECH SEMENTES & BIOTECNOLOGIA LTDA: MG652PW, MG699PW, MG580PW, 2A620PW, 2B210PW, 2B587PW, 2B587RR, 2B610PW, MG600PW, MG744PW, MG699RR, 2A521PW, MG711PW, 2B533PW, MG300PW, 2B633PW, FS450PW, FS481PW, FS500PW, MG545PW, MG652RR, FS620PWU, FS505PWU, FS715PWU, FS587PWU, FS610PWU, MG580PWU, MG711PWU, FS500PWU, FS512PWU, FS533PWU, FS533RR, FS633PWU, FS710PWU, 20A55PWU, 30A91PWU, MG300PWU, MG545PWU, MG652PWU, MG699PWU, MG515PWU, MG744PWU e MG600PWU;

MONSANTO DO BRASIL LTDA: GNZ9501PRO, GNZ 9505YG, GNZ 9626PRO, GNZ 9688PRO, 2300RR2, 3020RR2, 3400RR2, 4600RR2, AG7088PRO3, AG8061PRO3, AG8070PRO3, AG8677PRO3, AG8690PRO3, AG8780PRO3, SHS 7920PRO, NS 50PRO, NS 50PRO2, AG9000PRO3, NS 90PRO, AG9025PRO3, NS 90PRO2, AS1555PRO3, AS1633PRO3, AS1656PRO3, AS1677PRO3, LG 6304PRO, DKB290PRO, DKB290PRO3, DKB310PRO3, DKB390PRO3, LG 6036PRO, LG 6036RR2, BM950PRO3, AG9030PRO3, 3700RR2, AS1596PRO3, SHS 7915PRO, LG 6030PRO, BM 840PRO, LG 6030PRO2, LG 6030PRO3, AG 1051, AG 5055PRO, DKB363PRO3, AG 8088PRO2, AG8700PRO3, GNZ 9707PRO3, AG8740PRO3, AS 1581PRO, AS 1598, AS1730PRO3, LG 3055PRO, NS93PRO3, RB 9004PRO2, RB 9006PRO3, RB 9110PRO2, RB 9110PRO3, RB 9005PRO2, RB 9005PRO3, DKB285PRO2, DKB345PRO3, GNZ 9505PRO, RGT 8008PRO3, AS1780PRO3, AS1844PRO3, AS1850PRO3, AS1820PRO3, LG 3055PRO3, DKB335PRO3, DKB360PRO3, AG8480PRO3, LG 3055, DKB255PRO3, LG36610PRO3, LG3055RR2 e 8668PRO3;

PRODUTORA E COMERCIAL AGRÍCOLA ARAPONGAS LTDA: Balu 787 RL, Balu 490, Balu 785 e Balu434RL;

RIBER - KWS SEMENTES LTDA: RK3014, RB 9110, RB 9006PRO, RB 9006PRO2, RB 9210PRO2, RB 9210PRO3, RB 9110RR2, RB 9006RR2, RB 9005RR2 e RB 9004RR2;

SEMPRE SEMENTES: PRE 22D11, PRE 22T10, PRE 22T10 TP, PRE 22S18 TP, PRE 22S11, PRE 22S11 TP, SX1093, PRE22S18, PRE 22S18 TP2, PRE 22S18 TP3, PRE2601 TP, SX1076 TP2, PRE2601 TP2, SX1060 TP3, SX1388 TP2, SX3197TP2, SX3345 TP1, SX1076 TP, PRE2601, SX4074, SX1060 TP4, SX1076 TP3, SX1086 TP, SX1093 TP3, PRE2601 TP3, SX1093 TP, SX1093 TP2, SX1086 TP3, SX1076, SX1086 TP2 e SX1086;

SYNGENTA: Somma, Impacto, Formula, Fórmula TL, Somma TL, Celeron TL, Garra Viptera, Somma Viptera, SYN7316 Viptera, Maximus TLTG Viptera, SYN8A98 Viptera, Impacto TLTG Viptera, SYN7316 TLTG Viptera, Impacto TG, SYN8A98 TLTG Viptera, Penta TLTG Viptera, SX7331, Formula Viptera, SYN7G17 TLTG Viptera, Syn522 VIP3, Formula VIP2 e SW8044 VIP3.

GRUPO II

AMIR JOSÉ KLEIN WERLE: AD105, AD189, AD305 e AD109;

EMBRAPA MILHO E SORGO: BR 106, BR 451, BR 473, BRS 1010, BRS 2020, BRS 4154, BRS Sol da Manhã, BRS 4104, BRS 1055, BRS 1060, BRS 3040, BRS 3042, BRS 4105 e BRS 4107;

LEONARDO MENDONCA TAVARES: 2M60, 2M80, 2M77, 3M51, 4M50, 4M02, 2M88 e 3M40;

MONSANTO DO BRASIL LTDA: GNZ 9690PRO, BM 915PRO, BM780PRO, NS92PRO, NS 92PRO2, LG 6033PRO2, LG6036PRO3, LG 6038PRO, LG 6038PRO2, LG 6038PRO3, LG6050PRO2, LG 6050PRO3, NS 50RR2, LG 6036PRO2 e SHS7910PRO3;

RIBER - KWS SEMENTES LTDA: RB9060, K9460, K9822 VIP3, RB9789 VIP3, RB 9210, RB 9210PRO, K9100, K9105 VIP3, K9200, K9220PRO2, K9500PRO2, K9555 VIP3, K9606 VIP3, K9800PRO2, K9960 VIP3, R9080 e R9080PRO2;

TROPIGENE COMECIAL AGRICOLA LTDA ME: AGRI-104, AGRI340 e AGRI320.

GRUPO III

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO - CATI/DSMM: AL Avaré, Al Bianco e AL 34;

SEMPRE SEMENTES: PRE 32D10.

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 SEMEADURAS 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% | |
| Alto Alegre | 15 a 17 | 18 | | 15 a 18 | | | 19 | 15 a 18 | 19 | |
| Amajari | 15 a 17 | 18 | | 15 a 18 | | | | 15 a 18 | 19 | |
| Boa Vista | 15 a 17 | 18 | | 15 a 18 | | | 19 | 15 a 18 | 19 | |
| Bonfim | 15 a 17 | 18 | | 15 a 18 | | | 19 | 15 a 18 | 19 | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------|----|------------|------------|------------|----|------------|------------|----|
| Cantá | 15 a 17 | 18 | 19 | 15 a 18 | 19 | | 15 a 18 | 19 | 20 |
| Caracarái | 15 a 18 | | 19 | 15 a 18 | 19 | 20 | 15 a 18 | 19 a 20 | |
| Caroebe | 15 a 18 | | 19 a 20 | 15 a 18 | 19 a 20 | | 15 a 18 | 19 a 20 | |
| Iracema | 15 a 18 | | 19 | 15 a 18 | 19 | | 15 a 18 | 19 | 20 |
| Mucajaí | 15 a 18 | | | 15 a 18 | 19 | | 15 a 18 | 19 | 20 |
| Normandia | 15 a 17 | | 18 | 15 a 17 | 18 | | 15 a 18 | | 19 |
| Pacaraima | 15 a 17 | 18 | | 15 a 17 | 18 | | 15 a 18 | 19 | |
| Rorainópolis | 15 a 18 | | 19 a 20 | 15 a 18 | 19 | 20 | 15 a 19 | 20 | |
| São João Da Baliza | 15 a 18 | | 19 a 20 | 15 a 18 | 19 a 20 | | 15 a 19 | 20 | |
| São Luiz | 15 a 18 | | 19 a 20 | 15 a 18 | 19 | 20 | 15 a 19 | 20 | |
| Uiramutã | 15 a 17 | | 18 | 15 a 17 | 18 | | 15 a 17 | 18 | 19 |

| MUNICÍPIOS | PERÍODOS DE SEMEADURAS 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% |
| Amajari | 15 | 16 | | 15 a 16 | 17 | | 15 a 17 | | |
| Alto Alegre | 15 a 16 | | 17 | 15 a 16 | 17 | | 15 a 17 | | 18 |
| Boa Vista | 15 a 16 | | 17 | 15 a 16 | 17 | | 15 a 17 | | 18 |
| Bonfim | 15 a 16 | | 17 | 15 a 16 | 17 | | 15 a 17 | | 18 |
| Cantá | 15 a 16 | 17 | | 15 a 16 | 17 | 18 | 15 a 17 | | 18 |
| Caracarái | 15 a 16 | 17 | 18 | 15 a 17 | 18 | 19 | 15 a 17 | 18 | 19 |
| Caroebe | 15 a 16 | 17 | 18 | 15 a 17 | 18 | 19 | 15 a 17 | 18 | 19 a 20 |
| Iracema | 15 a 16 | 17 | | 15 a 17 | | 18 | 15 a 17 | | 18 |
| Mucajaí | 15 a 16 | 17 | | 15 a 16 | 17 | 18 | 15 a 17 | | 18 |
| Normandia | 15 | 16 | | 15 a 16 | | 17 | 15 a 16 | 17 | |
| Pacaraima | 15 | 16 | | 15 a 16 | 17 | | 15 a 16 | 17 | |
| Rorainópolis | 15 a 16 | 17 | 18 | 15 a 17 | 18 | 19 | 15 a 17 | 18 | 19 a 20 |
| São João Da Baliza | 15 a 16 | 17 | 18 | 15 a 17 | 18 | 19 | 15 a 17 | 18 | 19 a 20 |
| São Luiz | 15 a 16 | 17 | 18 | 15 a 17 | 18 | 19 | 15 a 17 | 18 | 19 a 20 |
| Uiramutã | 15 | 16 | | 15 a 16 | | 17 | 15 a 16 | 17 | |

| MUNICÍPIOS | PERÍODOS DE SEMEADURAS 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% |
| Alto Alegre | | 15 | | 15 | | 16 | 15 | 16 | |
| Amajari | | 15 | | 15 | | 16 | 15 | 16 | |
| Boa Vista | | 15 | | 15 | | 16 | 15 | 16 | |
| Bonfim | | 15 | | 15 | | 16 a 17 | 15 | 16 | |
| Cantá | 15 | | 16 | 15 | 16 | 17 | 15 | 16 | 17 |
| Caracaráí | 15 | 16 | 17 | 15 | 16 a 17 | | 15 a 16 | 17 | 18 |
| Caroebe | 15 | 16 | | 15 | 16 a 17 | | 15 a 16 | 17 | 18 |
| Iracema | 15 | | 16 | 15 | 16 | | 15 a 16 | | 17 |
| Mucajáí | 15 | | 16 | 15 | 16 | | 15 | 16 | 17 |
| Normandia | | | 15 | | 15 | | 15 | | 16 |
| Pacaraima | | | 15 | | 15 | 16 | 15 | 16 | |
| Rorainópolis | 15 | 16 | 17 | 15 | 16 | 17 | 15 a 16 | 17 | 18 |
| São João Da Baliza | 15 | 16 | | 15 | 16 a 17 | | 15 a 16 | 17 | 18 |
| São Luiz | 15 | 16 | 17 | 15 | 16 a 17 | | 15 a 16 | 17 | 18 |
| Uiramutã | | | 15 | | 15 | | 15 | | 16 |