

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 431, DE 14 DE SETEMBRO DE 2021.

Portaria publicada no D.O.U do dia 15 de setembro de 2021, seção 1.

Alteração no caput, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 30 de setembro de 2021, Seção 1, pág. 43.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 10.253, de 20 de fevereiro de 2020, 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 e 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:

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 10.253, de 20 de fevereiro de 2020, 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 e na Instrução Normativa 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 2021/2022, conforme anexo.

Art. 2º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor em 1º de outubro de 2021.

GUILHERME SORIA BASTOS FILHO

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.

As cultivares de milho foram classificadas em três grupos de características homogêneas: Grupo I ($n \leq 115$ dias); Grupo II ($116 \text{ dias} \leq n \leq 135 \text{ dias}$); e Grupo III ($n > 135 \text{ dias}$), 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 – 1ª 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

Alteração no item **2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO**, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 30 de setembro de 2021, Seção 1, pág. 43.

~~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 matações ocupem mais de 15% da massa e/ou da superfície do terreno.~~

~~São aptos ao cultivo de milho consorciado com braquiária no Estado 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 = Δ , temos para os solos tipo 1:~~

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

~~ou~~

~~$a \geq 15\%$ 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 = Δ , temos para os solos tipo 2:~~

~~$15\% \leq a < 35\%$ 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

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

CORTEVA AGRISCIENCE DO BRASIL LTDA: B2828, P2970VYHR, P3282VYH, P3707VYH, P3898, P4285R, BG7720VYHR, 30S31VYHR, 30K75, 30F53, P2830VYH, P3456VYH, P3431, P3340VYHR, BG7037YHR, P3380HR, BG7542H, P3340VYH, P2866H, 30R50VYH, P1680YH, 30F35VYHR, 30F53VYHR, 32R48VYHR, 30F53VYH, P3431VYH, 30S31VYH, BG7037VYH, BG7049, P3646, 30F35R, 30F53R, P4285, 30F53E, P2530, 30R50YH, P3646YH, BG7049YH, P4285YH, 30F53YH, BG7061H, BG7037H, BG7061YHR, P4285YHR, P3646YHR, BG7046H, P2830, P2830H, P3844H, P3630H, P3456H, BG7432H, BG7439, BG7439H, B2702VYHR, B2730VYH, B2856VYHR, P3310VYHR, BG7640VYH, P4285VYHR, 2B346PW, 32R22YHR, B2800VYHR, B2829R, B2864PWU, BG7046, BG7318YH, P3223VYH, P3808VYHR, P3845VYHR, P3889R, B2801VYHR, P3380R, P3551PWU, 2B688RR, 2B688PW, 2B810PW, CD 384PW, 2A401PW, CD3612PW, CD3770PW, CD3410PW, CD384RR, CD3880PW, CD3312PW, CD3612RR, 2A510PW, 2A401RR, B2401PWU, B2433PWU, B2612PWU, B2688PWU, B2810PWU, P3565PWU, P3754PWU, B2360PW, P3397PWU, P3858PWU, B2620PWU, B2782PWU e B2360PWU;

EMBRAPA MILHO E SORGO: BRS 2223, BRS Gorutuba, BRS 1060, BRS 4104, BRS 3042, BRS 4105, BRS 4107, BRS Sol da Manhã, BR 451, BRS 4154 e BR 473;

GENEZE SEMENTES S/A: GNZ7210PRO2, GNZ7210, GNZ7280PRO2, GNZ7280, GNZ 2005 e GNZ 2004;

HELIX SEMENTES E MUDAS LTDA: SHS7939PRO2, SHS7939PRO3, BM270PRO2, SHS7970PRO3, HL1508RR, BM270PRO3, BM270RR, BM930PRO3, SHS5570, BM3069, SHS7939 e BM270;

KWS SEMENTES LTDA: K9660PRO2, K7770VIP3, K7510VIP3 e K7500VIP3;

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

LIMAGRAIN BRASIL S.A: GNZ7720VIP3, LG36700, LG36300VIP3, LG36300PRO2, LG36701PRO2, LG6310, LG36700VIP3, GNZ7788VIP3 e LG36500VIP3;

LONGPING HIGH-TECH BIOTECNOLOGIA LTDA: 2B587RR, 2B587PW, 2B610PW, 2A620PW, MG300PW, MG652PW, MG652RR, 2B633PW, MG699PW, 2B210PW, MG580PW, MG600PW, MG744PW, MG699RR, MG711PW, 2A521PW, FS450PW, FS500PW, 2B533PW, FS481PW, MG545PW, FS620PWU, 30A37PWU, FS587PWU, FS610PWU, MG580PWU, MG711PWU, 30A95PWU, FS500PWU, FS512PWU, FS533PWU, FS710PWU, FS633PWU, MG300PWU, MG600PWU, MG652PWU, MG699PWU, MG744PWU, FS533RR, 30A91PWU, 20A55PWU, MG545PWU, FS403PW, FS575PW, FS564PW, MG408PW, MG593PW, MG618PW, MG063C, MG053C, FS505PWU, FS715PWU, MG515PWU, FS670PW, MG408PWU, MG593PWU, MG618PWU, FS564PWU, FS403PWU, FS575PWU, FS700PWU, MG447PWU, MG607PWU, FS400PW, FS530PW, FS450PWU, FS670PWU e 20A78PWU;

MONSANTO DO BRASIL LTDA: GNZ 9505PRO2, GNZ 9626PRO2, RB 9110PRO2, 3700RR2, AG7088PRO3, AG 1051, AG8070PRO3, AG8690PRO3, AG 8088PRO2, AG8700PRO3, AG8740PRO3, AG8780PRO3, AG9000PRO3, AG9025PRO3, AG9030PRO3, AS1555PRO3, AS1596PRO3, AS1633PRO3, AS1677PRO3, AS 1581PRO, AS1730PRO3, BM950PRO3, DKB290PRO3, DKB363PRO3, GNZ 9505PRO, GNZ 9707PRO3, GNZ 9626PRO, LG 3055PRO, LG 6030PRO2, LG 6036PRO2, LG6036PRO3, LG 6036RR2, LG 6304PRO, NS 50PRO2, NS 90PRO, NS 90PRO2, SHS 7920PRO, AS1850PRO3, LG 3055PRO3, LG 3055, DKB255PRO3, AG8480PRO3, DKB360PRO3, DKB335PRO3, AS1820PRO3, AS1844PRO3, AS1780PRO3, AS1868PRO3, BM880PRO3, AS1822PRO3, GNZ 9505PRO3, K 8774PRO3, LG36770PRO3 e LG36790PRO3;

PRODUTORA E COMERCIAL AGRÍCOLA ARAPONGAS LTDA: Balu787, BALU 163, Balu 490 e Balu 785;

SEMENTES SHULL LTDA: GSH 4120, SHU1119 e SHU1202;

SEMPRE SEMENTES: PRE 22S18 TP, PRE 22S18 TP2, PRE 22S18 TP3, PRE2601, PRE2601 TP, PRE2601 TP2, PRE2601 TP3, SX1060 TP3, SX1060 TP4, SX1076, SX1076 TP, SX1076 TP2, SX1076 TP3, SX1086, SX1086 TP, SX1086 TP2, SX1086 TP3, SX1093, SX1093 TP, SX1093 TP2, SX1093 TP3, SX1388 TP2, SX3186TPV, SX3197TP2, SX4074, PRE22S18, SX3345

TP1, SX1086TR, SX2601TR, SX3197TR, SX3199TPV, SX3042TPV, SX3112TPV, SX3104TPV, SX3114TPV, SX3248TPV, SX3193TPV e SX3217TPV;

SYNGENTA SEEDS LTDA: SG 6418, 3040VIP3, SX6663 VIP3, Somma, Impacto, Formula, Fórmula TL, Somma TL, Penta TLTG Viptera, SX7331, Formula Viptera, SX8332 TLTG Viptera, SYN7G17 TLTG Viptera, SX7991 TLTG Viptera, SX7341 VIP3, Syn522 VIP3, Formula VIP2, SS181E VIP3, SW8054 VIP3, SS194E VIP3, NS73 VIP3, Syn555 VIP3, SS192E VIP3, SW8044 VIP3, SS182E VIP3, SW8074 VIP3, SX8555 VIP3, SS183E VIP3, SS184E VIP3, Syn455 VIP3, Syn488 VIP3, SYN5T78 TLTG Viptera, Celeron TL, Garra Viptera, Somma Viptera, SYN7316 Viptera, Maximus TLTG Viptera, SYN8A98 Viptera, Impacto TLTG Viptera, SYN7316 TLTG Viptera, Impacto TG, SYN8A98 TLTG Viptera, SS193E VIP3, SS171E VIP3, SS191S TG, SS207E VIP3, SS2112E VIP3, SS2113E VIP3, SX7331 TG, SYN7205 TG, SYN7205 TLTG Viptera, NS70, SS201E VIP3, SS203E VIP2, GNZ7740 VIP3 e LG36799 VIP3.

GRUPO II

EMBRAPA MILHO E SORGO: BRS 1010, BRS 2020, BRS 1055, BRS 3040 e BR 106;

MONSANTO DO BRASIL LTDA: BM 915PRO, LG 6033PRO2, NS92PRO e NS 92PRO2;

SYNGENTA SEEDS LTDA: NS45 VIP3 e SYN505 VIP3.

Com base nas informações prestadas pelos obtentores/mantenedores, nenhuma das cultivares indicadas para o Estado obteve enquadramento no Grupo III.

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

As áreas de cultivo de cada município deverão se restringir às áreas de Usos Consolidados, delimitadas pelo Zoneamento Ecológico-Econômico-ZEE do Estado de Roraima, instituído pela Lei Complementar nº 143 de 15 de janeiro de 2009.

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
Caracaraí	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
Mucajá	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
Caracaráí	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
Mucajáí	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