

Sementes de Milho no Brasil – A Dominância dos Transgênicos



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Milho e Sorgo
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

DOCUMENTOS 223

Sementes de Milho no Brasil – A Dominância dos Transgênicos

Israel Alexandre Pereira Filho
Emerson Borghi

Esta publicação está disponível no endereço:
<https://www.embrapa.br/milho-e-sorgo/publicacoes>

Embrapa Milho e Sorgo
Rod. MG 424 Km 45
Caixa Postal 151
CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG
Fone: (31) 3027-1100
Fax: (31) 3027-1188
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações
da Unidade Responsável

Presidente
Sidney Netto Parentoni

Secretário-Executivo
Elena Charlotte Landau

Membros
*Antonio Claudio da Silva Barros, Cynthia Maria
Borges Damasceno, Maria Lúcia Ferreira Simeone,
Roberto dos Santos Trindade e Rosângela Lacerda
de Castro*

Revisão de texto
Antonio Claudio da Silva Barros

Normalização bibliográfica
Rosângela Lacerda de Castro (CRB 6/2749)

Tratamento das ilustrações
Tânia Mara Assunção Barbosa

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica
Tânia Mara Assunção Barbosa

Foto da capa
Israel Alexandre Pereira Filho

1ª edição
Formato digital (2018)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Milho e Sorgo

Pereira Filho, Israel Alexandre.

Sementes de milho no Brasil: a dominância dos transgênicos / Israel Alexandre
Pereira Filho, Emerson Borghi. -- Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2018.
13 p.: il. -- (Documentos / Embrapa Milho e Sorgo, ISSN 1518-4277; 223).

1. Milho. 2. Planta transgênica. 3. Biotecnologia. 4. Engenharia genética. I.
Borghi, Emerson. II. Título. III. Série.

CDD 633.5233 (21. ed.)

Autores

Israel Alexandre Pereira Filho

Eng.-Agrôn., M.Sc. em Fitotecnia, Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG

Emerson Borghi

Eng.-Agrôn., D. Sc., Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG

Apresentação

Os desafios relativos à segurança alimentar mundial são cada vez mais crescentes, e nessa corrida a biotecnologia agrícola destaca-se como uma importante ferramenta. Diante disso, o milho vem ganhando aumento de rendimento de grãos por área graças ao avanço da biotecnologia, que proporcionou o desenvolvimento de híbridos de milho com genética superior, como o Bt e o RR, que contribuem para a redução da pressão sobre os recursos naturais, permitindo práticas agrícolas mais sustentáveis, além do profissionalismo dos agricultores na adoção de práticas modernas de cultivo.

Nesse contexto, a semente de milho destaca-se como uma importante fonte de segurança alimentar global. Assim, o cereal ganhou destaque, em função das variações de estoque, o que valorizou o produto no mercado interno e externo.

A Embrapa Milho e Sorgo, desde 2006/2007, realiza o levantamento de todas as cultivares que irão participar do mercado de sementes, tendo em vista levar ao produtor informações sobre os tipos de cultivares transgênicas e não transgênicas, bem como toda informação sobre as características e o comportamento de cada uma em relação às principais doenças da cultura. Desta maneira, o produtor terá em suas mãos todas as informações sobre as cultivares de milho disponíveis no mercado, para refinar sua tomada de decisão quanto a escolha delas.

Antônio Álvaro Corsetti Purcino
Chefe-geral

Sumário

Introdução	6
Análise do Levantamento	10
Considerações Finais	12
Referências	13
Agradecimentos.....	13

Introdução

O aumento do rendimento de grãos de milho no Brasil tem sido significativo graças ao uso consciente de novas tecnologias. Entre as principais, a biotecnologia aplicada ao desenvolvimento de híbridos com genética avançada, como as dos milhos Bt e RR, é a mais impactante no campo. O produtor, sempre conectado a novas informações e atento à otimização dos recursos naturais, busca na adoção de práticas modernas de manejo aplicadas nos sistemas de cultivos o profissionalismo cada vez mais promissor nos campos. O milho é considerado o alicerce do sistema produtivo brasileiro, em razão da sua plasticidade de épocas de cultivo, regiões produtoras e possibilidades de mercados no Brasil e, cada vez mais, no exterior.

Os ganhos constantes de produtividade têm relação direta com o desenvolvimento de novos híbridos mais responsivos e ao uso de práticas agronômicas mais adequadas para os diferentes ambientes de cultivo das regiões brasileiras. A Companhia Nacional de Abastecimento (Acompanhamento da Safra Brasileira [de] Grãos, 2018), em seu levantamento do mês de junho deste corrente ano, demonstra que, dos 229,75 milhões de toneladas de grãos previstas para a safra 2017/2018, aproximadamente 85 milhões de toneladas serão de milho (37%). Em comparação com o ano anterior, são 12 milhões de toneladas a menos em comparação à safra 2016/2017 (97,9 milhões de toneladas), principalmente pela queda de produção em razão da restrição hídrica no milho segunda safra cultivado nos estados do Paraná e Mato Grosso do Sul, e também a redução de área cultivada com milho primeira safra face as condições econômicas mais favoráveis ao cultivo da soja nesta época do ano, principalmente na região Centro-Sul.

O clima foi fator preponderante na produtividade. Os dados apontam médias de produtividade de milho primeira safra ao redor de 118 sc/ha na região Centro-Sul do Brasil, 35% superior à média brasileira. Na segunda safra, a produtividade nesta porção do País é muito semelhante à produtividade das outras regiões produtoras. Nesta época, embora a média seja de 84 sacas por hectare, não é raro produtividades em algumas regiões do Mato Grosso com médias acima de 120 sc ha⁻¹ em diversas regiões do País (Acompanhamento da Safra Brasileira [de] Grãos, 2018). Trabalhos de pesquisa utilizando modelagem matemática simulando diversas condições de cultivo demonstram potencial de produtividade utilizando híbridos modernos atuais que ultrapassa os 300 sc/ha⁻¹, entretanto é necessário reconhecer que, para atingir esse potencial, é imprescindível que híbridos de alto potencial se desenvolvam num ambiente favorável, com suprimento adequado de água, controle de doenças, insetos e plantas daninhas, além de adequada fertilidade do solo. Uma compilação dos dados de área, produção e produtividade de milho do Conab do levantamento de junho de 2018 está sintetizada na Tabela 1. É possível observar também os dados dos maiores estados produtores de milho primeira e segunda safra, respectivamente, Minas Gerais e Mato Grosso.

Tabela 1. Área, produção e produtividade de milho primeira safra, segunda safra e total na região Centro-Sul, no Brasil e nos estados de Minas Gerais e Mato Grosso.

Região	Área (milhão ha)		Produção (milhão t)		Produtividade (kg/ha)	
	2016/17	2017/18	2016/17	2017/18	2016/17	2017/18
Milho 1ª safra						
Brasil	5,482	5,089	30,462	26,787	5.556	5.264
Centro-Sul	3,364	2,858	25,005	20,277	7.433	7.095
Minas Gerais	0,909	0,826	5,796	5,396	6.374	6.535
Milho 2ª safra						
Brasil	12,109	11,576	67,380	58,216	5.564	5.029
Centro-Sul	10,911	10,445	63,454	54,689	5.815	5.236
Mato Grosso	4,606	4,471	28,611	25,933	6.212	5.800
Milho total						
Brasil	17,592	16,665	97,843	85,003	5.562	5.101
Centro-Sul	14,276	13,302	88,459	74,966	6.196	5.636
Centro-Oeste	8,014	7,714	48,874	42,009	6.098	5.446
Norte/Nordeste	2,602	2,690	6,681	7,511	2.567	2.792

Fonte: Conab (2018).

Um fenômeno interessante, que vem ocorrendo ao longo do tempo, é a inversão da área semeada com milho no Brasil. A área de milho cultivada no verão vem reduzindo gradativamente desde da safra 2008/2009, enquanto a safrinha vem crescendo desde a safra de 2005/2006 (Acompanhamento da Safra Brasileira [de] Grãos, 2018). Até a safra 2011/2012, a área de milho verão era superior à de safrinha, porém, a partir deste ano agrícola, a safrinha tornou-se a época de maior área semeada no Brasil, principalmente no sistema de sucessão com a soja (Figura 1).

Estes números mostram que o milho, juntamente com a soja, são as culturas produtoras de grãos mais importantes do País. Dados de consultorias especializadas em agronegócio apontam para uma exportação de 28 milhões de toneladas de milho neste ano. Além disso, os novos mercados se abrem no Mato Grosso com a implantação de usinas para produção de etanol e DDGS à base de milho, impulsionando os negócios e viabilizando o milho face às oscilações de mercado que este cereal enfrenta.

As novas oportunidades de negócios e o potencial crescente do Brasil na produção de alimentos no mundo estão provocando também mudanças estratégicas nas empresas de insumos. Fusões de empresas multinacionais levaram a criação de novas marcas, além do aumento do interesse de países asiáticos, em especial a China, em negócios que vão desde a aquisição de bancos de germoplasma até empresas de comercialização de grãos. O que pode parecer favorável sobre alguns aspectos mercadológicos acaba interferindo em pontos importantes, por exemplo, no acesso à informação.

A Embrapa Milho e Sorgo realiza desde a safra 2000/2001 um levantamento com as empresas produtoras de sementes milho no Brasil sobre as cultivares de milho que serão disponibilizadas para mercado, objetivando levar até ao produtor informações acerca dos materiais de milho disponíveis em cada safra. A Figura 2 demonstra que houve um aumento no número de cultivares no mercado brasileiro a partir da safra 2009/2010, período em que as pesquisas e também alguns produtores já

buscavam na semeadura de milho após a soja uma nova época de semeadura do milho. A partir de então, o número de cultivares cresceu muito pouco, pois, com novos eventos sendo introgridos em materiais já disponíveis no mercado, pode haver o engano de que novos materiais não estão disponíveis. Porém, por meio do levantamento, é possível constatar que houve substituições, e os que foram lançados como novidades ocuparam o espaço de cultivares convencionais. Tal afirmação é respaldada pela Figura 2, que demonstra a evolução de cultivares com algum evento transgênico desde a safra 2000/2001 até 2017/2018.

Importante ressaltar que o número de cultivares disponibilizadas no levantamento diminuiu substancialmente na safra 2016/2017, ano em que foram iniciadas as aquisições da Syngenta pela ChemChina além do início da fusão entre Dow e DuPont, além das negociações da Bayer com a Monsanto. Por estratégias de mercado, algumas destas empresas optaram por não fornecer a lista de seus materiais de milho para este levantamento.

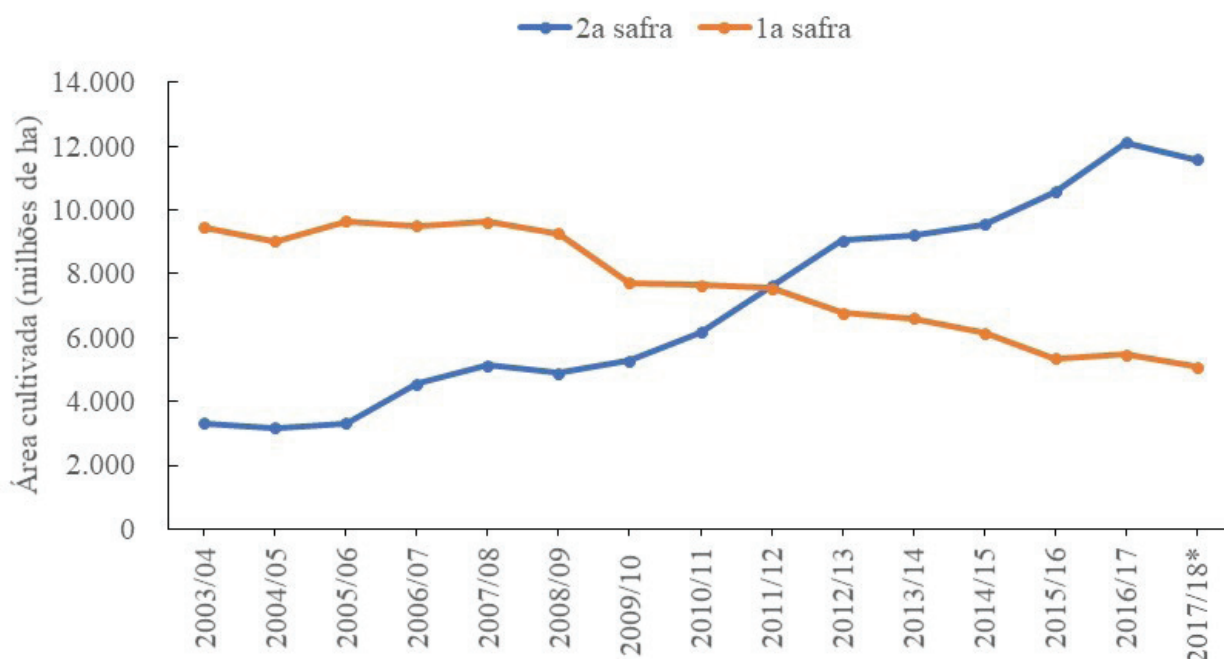


Figura 1. Área cultivada com milho primeira e segundas safras, a partir dos dados do acompanhamento da safra brasileira de grãos (Acompanhamento da Safra Brasileira [de] Grãos, 2018).

Correlacionando o número de cultivares com alguma tecnologia transgênica em relação ao número total de cultivares disponíveis no mercado em cada ano agrícola (Figura 3) constata-se que, no ano 2008/2009, ano de liberação do uso de cultivares transgênicos de milho no Brasil, a porcentagem de materiais com tecnologia transgênica representava apenas 6% do total. A partir da safra seguinte (2009/2010), a proporção de transgênicos cresceu exponencialmente, e desde a safra 2014/2015 esta proporção fica acima de 60%, com exceção do ano agrícola 2015/2016.

Assim, é importante mencionar que, embora o número de cultivares disponíveis nestes dois últimos anos de levantamento seja menor, não significa que houve retração no lançamento de novos híbridos de milho. A proporção de cultivares com alguma tecnologia transgênica vem se elevando e mantendo sempre uma porcentagem acima dos 59% do total, demonstrando a aptidão dos produtores pelas tecnologias hoje empregadas. Pela análise destas informações, é possível inferir que, se todas as empresas, mesmo nestas novas configurações comerciais, enviassem suas listas atualizadas, a proporção de cultivares com evento transgênico seria muito diferente do levantamento realizado nesta publicação.

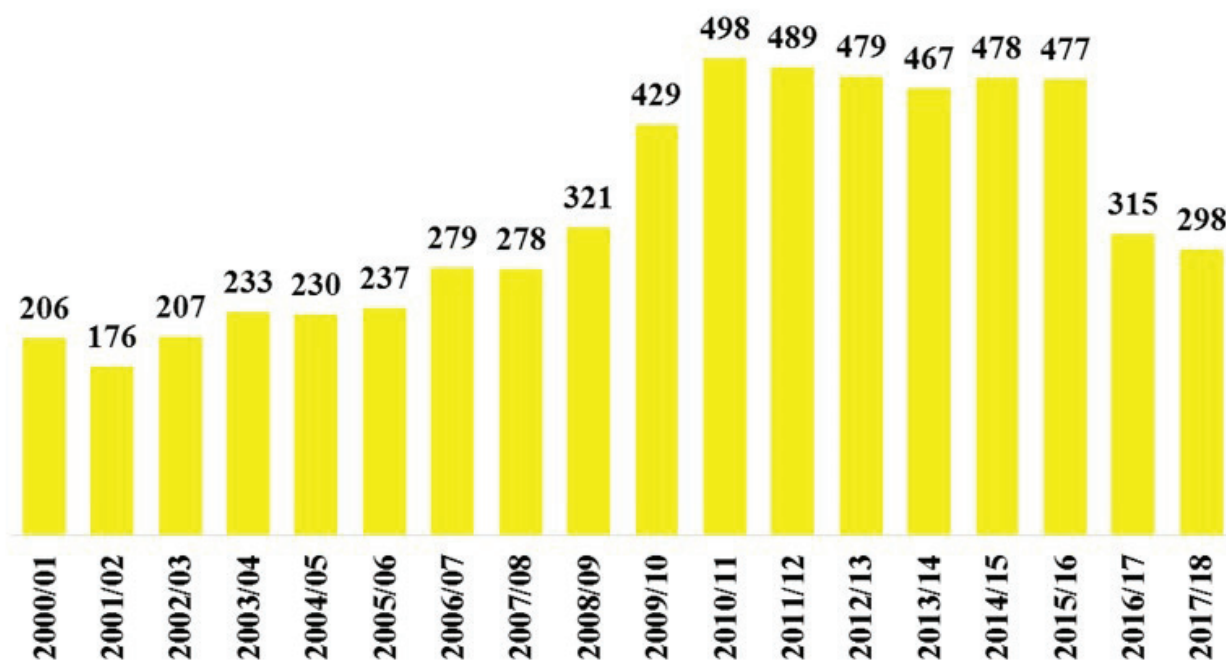


Figura 2. Número de cultivares disponíveis no mercado de sementes de milho no Brasil, de acordo com o levantamento realizado pela Embrapa Milho e Sorgo com as empresas produtoras.

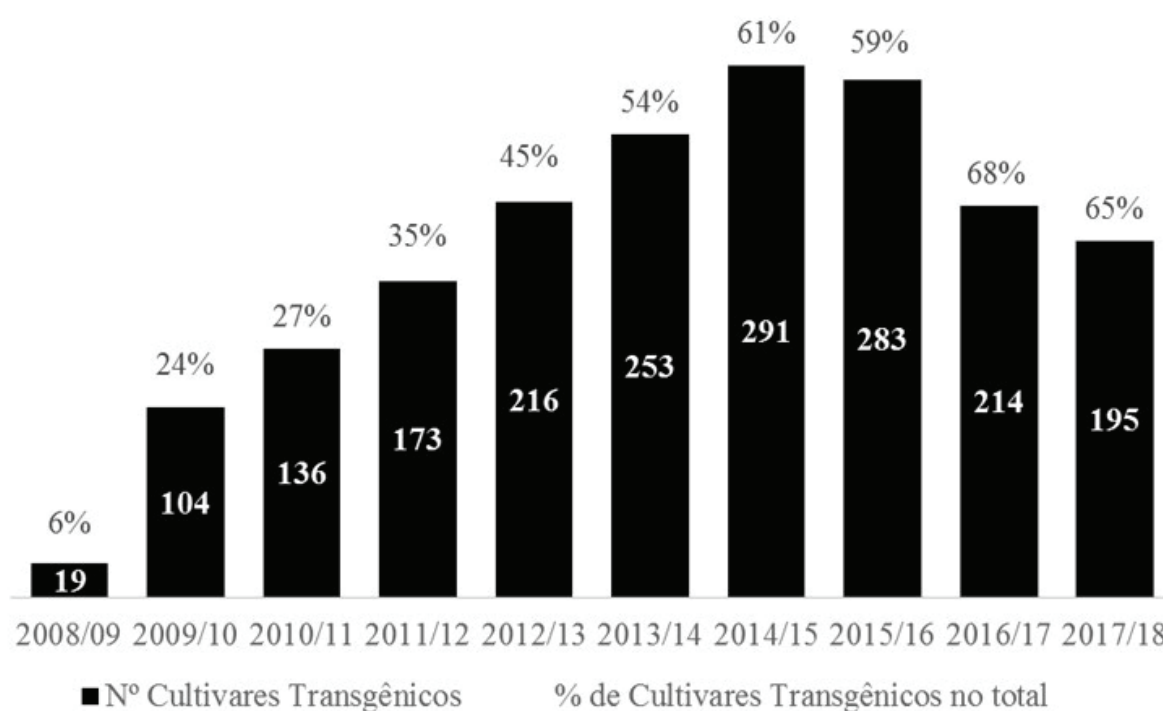


Figura 3. Evolução do número de cultivares com eventos transgênicos e a porcentagem destes em relação ao número de cultivares totais constatadas nos levantamentos realizados pela Embrapa Milho e Sorgo entre os anos agrícolas 2008/2009 a 2017/2018.

Análise do Levantamento

No levantamento da safra 2017/2018 foram relacionadas 298 cultivares, incluindo milho grão, silagem, pipoca e milho verde comum. Do total das 298 cultivares, 195 são transgênicas, apresentando um ou mais eventos, e as restantes 103 são convencionais, o que significa que 65,43% das cultivares de milho que estão no mercado são transgênicas e apenas 34,56% são convencionais (Tabela 2). A utilização de sementes com eventos transgênicos tem sido cada vez mais presente nas lavouras brasileiras, seja pelo menor custo de produção ou pela praticidade no manejo das culturas.

Tabela 2. Número total de cultivares e percentagem de cultivares de milho transgênico e convencional presentes no mercado de sementes relacionadas na safra 2017/2018.

Genética de cultivares	Total	Porcentagem
Transgênico	195	65,43
Normal	103	34,56
Total	298	100

Todas as informações sobre as características de cada uma das cultivares, bem como tolerância ou resistência às pragas e doenças, estão detalhadamente nas Tabelas 7 e 8. Assim, elas mostram as recomendações dos materiais, objetivando facilitar o processo de tomada de decisão do produtor de qual a melhor cultivar para o objetivo desejado em consonância com sua região.

A adoção do milho transgênico na safrinha tem sido maior que na safra de verão, segundo a agência Céleres (2018). Segundo os dados publicados em relatório, o cultivo deverá chegar a 10,4 milhões de hectares, ou 91,8% da área total. De acordo com o Conselho de Informações sobre Biotecnologia (2018) são cultivados no Brasil 50,2 milhões de hectares com sementes geneticamente modificadas e, deste total, 31% são de milho (15,6 milhões de hectares).

A Tabela 3 mostra que, em relação ao tipo de cultivar, os híbridos simples somaram 215 cultivares, representando 72% dos materiais informados neste levantamento. Em comparação ao ano agrícola 2016/2017, estas cultivares eram 213. Na sequência, o levantamento mostra que os híbridos triplos representam 10,7% das cultivares, informação relevante principalmente para aqueles produtores que buscam híbridos com preço de semente mais acessível. Na sequência vêm os híbridos duplos e variedades com 8,7 e 5,3% dos cultivares levantados, respectivamente.

Existe no mercado uma pequena percentagem de híbridos simples e triplo modificados, porém, somados não alcançam 1% do total das 298 cultivares relacionadas.

Tabela 3. Tipos de cultivares, quantidade e percentagem em relação ao total presentes no mercado de sementes relacionadas na safra 2017/2018.

Tipo de cultivar	Total	Porcentagem
Híbrido simples	215	72,14
Híbrido triplo	32	10,74
Híbrido duplo	26	8,72
Variedade	16	5,34

Com relação aos ciclos das cultivares, predominam as precoces, que somadas representam 65,7% do total (Tabela 4). Esta representatividade mostra que as cultivares estão sendo disponibilizadas, em sua maior parte, para a semeadura em safrinha. Esta tendência vem se consolidando, assim

como constatado nos levantamentos do ano agrícola 2016/2017, conforme demonstra o trabalho realizado por Pereira Filho e Borghi (2016). As informações repassadas neste levantamento ainda mostraram que 28,5% das cultivares informadas são de ciclo superprecoce, sendo cultivadas em sua grande maioria na região Sul. Apenas 5,7% das cultivares levantadas para o ano agrícola 2017/2018 são de ciclos semiprecoce, hiperprecoce e normal (Tabela 4).

Tabela 4. Valor percentual de ciclo das cultivares relacionadas, na safra 2017/2018.

Ciclo	Porcentagem
Precoce	65,77
Superprecoce	28,52
Semiprecoce	3,69
Hiperprecoce	0,67
Normal	1,34

A distribuição das cultivares transgênicas e convencionais em relação aos tipos de híbridos e variedades relacionadas na safra 2017/2018 está apresentada na Tabela 5. As maiores variações encontradas no levantamento são para o híbrido simples. Além disso, no caso de híbrido simples modificado e variedade, o levantamento não encontrou versões transgênicas destes materiais.

Tabela 5. Distribuição percentual das cultivares transgênicas e convencionais em relação ao total de 298 materiais presentes no mercado de sementes relacionadas na safra 2017/2018.

Cultivares	HS*	HSm	HT	HTm	HD	V	SI
	-----%-----						
Transgênicas	57,38	-----	4,36	0,33	2,35	-----	1,34
Convencionais	14,76	0,33	6,37	0,33	6,37	5,37	0,66

*HS – híbrido simples; HSm – híbrido simples modificado; HT – híbrido triplo; HTm – híbrido triplo modificado; HD – híbrido duplo; V – variedade; SI – sem informação.

Dentre os 195 híbridos transgênicos relacionadas, há 27 eventos que podem estar variando de um até quatro por cultivar, dependendo da tecnologia. Grande parte dos eventos estão agrupados em tecnologias como Optimum® Intrasect® (combinação de duas proteínas Cry1F e a Cry1Ab na mesma planta) e Leptra™ (combinação das tecnologias Agrisure® Viptera, YieldGard® e Herculex® I na mesma planta). Os híbridos de milho com as tecnologias Herculex® I, Optimum® Intrasect® ou Leptra™, além do controle das principais lagartas que atacam a cultura, possuem também tolerância aos herbicidas registrados para aplicação em pós-emergência da cultura do milho que apresentam como ingrediente ativo o glufosinato de amônio, bem como uma proteína específica para o controle da larva-alfinete, praga que fica abaixo da superfície do solo e se alimenta das raízes do milho, diminuindo a capacidade de absorção de água e nutrientes, impactando diretamente no crescimento e na produtividade da lavoura.

Na Tabela 6 é possível observar a divisão das quantidades de cultivares que apresentam algum evento transgênico levantadas com as empresas fornecedoras de sementes e que apresentaram informações para constar neste documento.

Tabela 6. Distribuição das cultivares em relação à tecnologia transgênica e relação ao total de materiais presentes no mercado de sementes relacionadas na safra 2017/2018.

Eventos	Cultivares com o evento	Porcentagem
Bt	8	3,02
Bt11	2	0,67
H	3	1,00
HX	17	2,34
HR	2	0,67
Agrisure® Viptera	1	0,33
Agrisure® Viptera3	2	0,67
GA21	1	0,33
Powercore™	3	1,00
PRO	19	5,66
PRO2	19	5,66
PRO3	8	2,68
RR	8	2,68
VIP	4	1,34
VIP2	1	0,33
VIP3	11	3,69
VYH	13	4,36
VYHR	5	1,67
YG	4	1,34
YHR	5	1,67
YH	8	2,68
Viptera PRO2	9	3,02
Viptera PRO3	27	9,06
Viptera PRO YieldGard®	14	4,69

Dentre os eventos repassados pelas empresas para este levantamento a tecnologia Agrisure® Viptera PRO3 foi a mais utilizada (9,06%). Esta tecnologia apresenta como diferenciais o controle de lagartas da parte aérea (lagarta-da-espiga, lagarta-do-cartucho, lagarta-rosca e lagarta-elasma) e, ainda, oferece tolerância ao herbicida glifosato. Os eventos PRO, PRO2 e PRO3 representam 14% das cultivares no levantamento. As tecnologias menos empregadas nas cultivares deste levantamento são Agrisure® Viptera, GA21 e VIP2, com apenas 0,33% do total no levantamento (Tabela 6).

Importante ressaltar a presença de materiais somente com o evento Bt registradas neste levantamento, que somaram 3,02% do total de cultivares. Além disso, destaca-se o evento HX, encontrado em 2,34% das cultivares, está associada à tecnologia Liberty Link®, que confere aos híbridos tolerância ao herbicida glufosinato de amônia, e o Viptera PRO YieldGard®, este último presente em 4,69% das cultivares do levantamento. Esta última, com tecnologia Bt e duas proteínas (Cry1A.105 e Cry2Ab2), garante o controle da lagarta-do-cartucho, lagarta-da-espiga e da broca-do-colmo. Os demais eventos apareceram menos percentualmente nas 195 cultivares transgênicas desta safra.

Tabela 7 cont. Características agronomicas das cultivares de milho para safra 2017/2018

Table with 23 columns: Cultivar, Transgênicos, Tipo de transgênico, Tipo, Ciclo, Graus Dias/Época de Plantação, Força de germinação, Densidade (Plantas/m²), Acasalamento, Altura Espiga (m), Altura Planta (m), Amadurecimento, Resistência, Anel de adaptação, Empresa. Rows list various corn cultivars like BRS 154, BRS 2018, BRS 2019, etc., with their genetic traits and company details.

Tabela 7 cont. Características agronomicas das cultivares de milho para safra 2017/2018

Cultivar	Transgênicos/convencional	Tipo de transgênica	Ciclo	Raças Desv. / Esp. de Plantaio	Resistência	Altura Espiga (m)	Altura Planta (m)	Nível Tecnológico	Sigla de adaptação	Empresa			
11 - XB 718	convencional	HT	P	SI	CINT/S	60/35	SM/DURO	M	1,20	2,20	M/A	AL 60/35	SEMI ALI SEMENTES
12 - XB 403	convencional	HT	P	SI	CINT/S	60/35	SM/DURO	M	1,20	2,20	M/A	AL 60/35	SEMI ALI SEMENTES
13 - XB 718 B	transgênica	HT	P	SI	G/SP1	60/35	SM/DURO	M	1,20	2,20	M/A	AL 60/35	SEMI ALI SEMENTES
14 - XB 718 B	transgênica	HT	P	SI	CINT/S	60/35	SM/DURO	M	1,20	2,20	M/A	AL 60/35	SEMI ALI SEMENTES
15 - XB 718 B	transgênica	HT	P	SI	CINT/S	60/35	SM/DURO	M	1,20	2,20	M/A	AL 60/35	SEMI ALI SEMENTES
16 - XB 814 B	convencional	HS	P	SI	CINT/S	60/35	DURO	A	1,15	2,10	M/A	GO/GANGS	SEMI ALI SEMENTES
17 - XB 809 B	convencional	HS	P	SI	CINT/S	60/35	DURO	A	1,15	2,10	M/A	GO/GANGS	SEMI ALI SEMENTES
18 - XB 809 B	convencional	HS	P	SI	CINT/S	60/35	DURO	A	1,25	2,20	M/A	GO/GANGS	SEMI ALI SEMENTES
19 - XB 809 B	convencional	HS	P	SI	CINT/S	60/35	DURO	A	1,25	2,20	M/A	GO/GANGS	SEMI ALI SEMENTES
20 - XB 809 B	convencional	HS	P	SI	CINT/S	60/35	DURO	A	1,25	2,20	M/A	GO/GANGS	SEMI ALI SEMENTES
1 - Delanteir Viteira	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	110	210	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
2 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
3 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
4 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
5 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
6 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
7 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
8 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
9 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
10 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
11 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
12 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
13 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
14 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
15 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
16 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
17 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
18 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
19 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
20 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES
21 - Feroz Viteira 3	transgênica	SI	SP	SI	CINT/S	60/75	DURO	M/A	120	220	A	AL 60/75	SEMI ALI SEMENTES

LEGENDA INFORMAÇÃO DAS COLUNAS:

Tipo: V - variedade; HV - Híbrido intervarietal; HD - Híbrido duplo; HT - Híbrido triplo; HTm - Híbrido triplo modificado; HS - Híbrido simples; HSm - Híbrido simples modificado
 Ciclo: HP - hiperprecoce; SP - superprecoce; P - precoce; SMP - Semiprecoce; N - Normal
 Raças Desv./Esp. de Plantaio: G - Graço; S - Cedo; N - Normal; T - Tarde; S - Safrinha
 Uso: G - Graço; S - Cedo; N - Normal; T - Tarde; S - Safrinha
 Cor do Grão: AL - Alaranjado; LR - Laranja; AV - Avelanhado; AM - Amarelo
 Densidade de plantas: ml plantas na safra/ml plantas na safra
 Textura do grão: SMDENT - Semidentado; SMDURO - Semiduro
 Resistência ao Acamamento: A - Alta; M - Média; MA - Média a alta
 Nível de Tecnologia: A - Alto; M - Média; M/A - Média a Alta; B - Baixa
 SI - Sem informação.

Tabela 8 cont. Comportamento das cultivares de milho em relação às principais doenças, safra 2017/2018.

Codestância	Cultivar	Doenças do milho										Empresas				
		Fusariose	Puccinia sorghii	Physopella zeae	Puccinia polysora	Mancha Branca	Enteazamento (Phytoplasma/Spiroplasma)	Exserohilum turcicum	Diplodia maydes/ Diplodia macrospora	Cercospora zeae-maydis	Doenças do colmo (Col+Dtp+Fus)		Santidade grãos			
14	AG 8088 VT PRO YG	MT	T	BT	T	T	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	BT	MT	AGROCERES
15	AG 8677 VT PRO 2	MT	T	T	MT	MT	SI	MT	MT	SI	SI	SI	T	T	MT	AGROCERES
16	AG 8700 VT PRO 3	SI	SI	SI	SI	MT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AGROCERES
17	AG 9010 VT PRO YG	T	BT	BT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	BT	T	MT	AGROCERES
18	AG 9030 VT PRO 2	T	MS	MS	S	MT	SI	MS	MS	SI	SI	SI	MT	T	MT	AGROCERES
19	AG 9030 VT PRO YG	T	MS	MS	S	MT	SI	MS	MS	SI	SI	SI	MT	T	MT	AGROCERES
20	AG 9030 RR	T	MS	MS	S	MT	SI	MS	MS	SI	SI	SI	MT	T	MT	AGROCERES
21	AG 1051	MT	MT	MT	T	T	T	T	T	T	T	T	T	BT	MT	AGROCERES
22	AG 5055 VT PRO YG	T	AT	BT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	SI	SI	T	T	MT	AGROCERES
23	AG 9050 VT PRO 3	SI	SI	SI	MT	MT	SI	MT	MT	SI	SI	SI	MT	SI	SI	AGROCERES
24	AG 8500 VT PRO2	T	T	T	MT	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	AGROCERES
25	AG 8500 VT PRO YG	T	T	T	MT	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	AGROCERES
26	AG 8011 VT PRO YG	MT	T	BT	BT	T	MT	T	T	MT	MT	MT	T	T	MT	AGROCERES
27	AG 8070 VT PRO 3	T	SI	SI	MT	MT	S	AT	AT	T	MT	MT	M	MT	MT	AGROCERES
28	AG 8780 VT PRO 3	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	AGROCERES
29	AG 8780 VT PRO YG	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	AGROCERES
30	AG 4051 VT PRO YG	MT	BT	MT	AT	AT	T	AT	AT	T	T	T	T	T	BT	AGROCERES
1	AS 1551 VT PRO 2	SI	T	SI	MT	T	SI	T	T	SI	SI	SI	T	T	T	AGROESTE
2	AS 1555 VT PRO 2	SI	T	SI	MT	T	SI	MT	T	SI	SI	SI	MT	T	SI	AGROESTE
3	AS 1555 VT PRO 3	SI	T	SI	MT	T	SI	MT	T	SI	SI	SI	MT	T	SI	AGROESTE
4	AS 1575	SI	MT	SI	T	MT	SI	MT	MT	SI	MT	MT	MT	T	MT	AGROESTE
5	AS 1575 VT PRO YG	SI	MT	SI	T	MT	SI	MT	MT	SI	MT	MT	MT	T	MT	AGROESTE
6	AS 1581 VT PRO YG	SI	SI	SI	T	T	SI	T	T	SI	SI	SI	AT	T	BT	AGROESTE
7	AS 1590 VT PRO YG	SI	BT	SI	MT	MT	SI	BT	BT	SI	SI	SI	BT	SI	SI	AGROESTE
8	AS 1598 VT PRO YG	SI	SI	SI	SI	MT	SI	T	T	SI	SI	SI	AT	SI	SI	AGROESTE
9	AS 1633	SI	AT	SI	MT	T	SI	AT	AT	T	T	T	T	T	T	AGROESTE
10	AS 1633 VT PRO 3	SI	AT	SI	MT	T	SI	AT	AT	T	T	T	T	T	SI	AGROESTE
11	AS 1656 VT PRO 3	SI	T	SI	MT	BT	SI	T	T	T	MT	MT	MT	MT	MT	AGROESTE

Tabela 8 cont. Comportamento das cultivares de milho em relação às principais doenças, safra 2017/2018.

Codestância	Cultivar	Doenças do milho										Empresas		
		Fusariose	Puccinia sorghi	Physopella zeae	Puccinia polysora	Mancha Branca	Entezamento (Phytoplasma/Spiroplasma)	Exserchium turcicum	Diplodia maydes/ Diplodia macrospora	Cercospora zeae-maydis	Doenças do colmo (Col+Dip+Fus)		Santidade grãos	
12	AS 1677 VT PRO 3	SI	SI	SI	SI	MT	SI	T	SI	SI	MT	SI	SI	AGROESTE
13	AS 1777 VT PRO 3	SI	T	SI	T	MS	SI	MS	SI	SI	MT	SI	SI	AGROESTE
14	AS 1666 VT PRO 3	SI	T	SI	SI	MT	SI	SI	SI	SI	MT	SI	SI	AGROESTE
15	AS 1666 RR 2	SI	T	SI	SI	MT	SI	SI	SI	SI	MT	SI	SI	AGROESTE
16	AS 1735 VT PRO 3	SI	SI	SI	MT	MT	SI	MT	SI	SI	MT	MT	T	AGROESTE
17	AS 1757 VT PRO 3	SI	SI	SI	S	T	SI	SI	SI	SI	T	AT	SI	AGROESTE
1	BALU 184	MR	MR	SI	MS	MR	SI	MR	SI	SI	SI	MR	MR	SEMENTES BALU
2	BALU 761	MS	MR	SI	SI	MS	SI	MR	SI	SI	SI	MR	MR	SEMENTES BALU
3	BALU 188	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SEMENTES BALU
4	BALU 388 VIP3	MR	MR	SI	MS	MS	SI	MS	SI	SI	MR	MS	MR	SEMENTES BALU
5	BALU 280 PRO	MR	MR	SI	SI	MR	SI	SI	SI	SI	SI	MR	MR	SEMENTES BALU
6	BALU 787	SI	SI	SI	MR	MR	SI	MR	SI	SI	MR	SI	SI	SEMENTES BALU
7	BALU 460	SI	SI	SI	MR	SI	SI	MR	SI	SI	MR	SI	SI	SEMENTES BALU
1	BM 3061	SI	BT	SI	AT	MT	SI	SI	SI	SI	AT	SI	MT	BIOMATRIX
2	BM 709	SI	BT	SI	AT	MT	SI	SI	SI	SI	AT	SI	MT	BIOMATRIX
3	BM 207	SI	MS	SI	MR	MT	SI	SI	SI	SI	MS	SI	BT	BIOMATRIX
4	BM 3063	SI	MT	SI	MT	MT	SI	SI	SI	SI	MT	SI	MT	BIOMATRIX
5	BM 820	SI	BT	SI	AT	MT	SI	SI	SI	SI	AT	SI	MT	BIOMATRIX
6	BM 780PRO	SI	MT	SI	AT	AT	SI	SI	SI	SI	AT	SI	BT	BIOMATRIX
7	BM 915PRO	SI	MT	SI	MT	MT	SI	SI	SI	SI	MT	SI	MT	BIOMATRIX
8	BM 780PRO3	SI	MT	SI	AT	AT	SI	SI	SI	SI	AT	SI	BT	BIOMATRIX
9	BM 950PRO3	SI	MT	SI	AT	MT	SI	SI	SI	SI	MT	SI	AT	BIOMATRIX
10	BM 3063PRO2	SI	MT	SI	MT	MT	SI	SI	SI	SI	MT	SI	MT	BIOMATRIX
11	BM 709PRO2	SI	BT	SI	AT	MT	SI	SI	SI	SI	AT	SI	MT	BIOMATRIX
12	BM 812PRO2	SI	MT	SI	AT	BT	SI	SI	SI	SI	AT	SI	MT	BIOMATRIX
13	BM 855PRO2	SI	MT	SI	MT	MT	SI	SI	SI	SI	MT	SI	MT	BIOMATRIX
14	2B665PW	SI	MT	SI	AT	AT	SI	SI	SI	SI	AT	SI	BT	BIOMATRIX
15	BM 3066PRO2	SI	MT	SI	AT	BT	SI	SI	SI	SI	AT	SI	MT	BIOMATRIX
1	DKB 240 VT PRO 3	SI	T	SI	S	M	SI	M	SI	SI	S	SI	MT	DEKALB

Tabela 8 cont. Comportamento das cultivares de milho em relação às principais doenças, safra 2017/2018.

Codrestencia	Cultivar	Fusariose	Puccinia sorghi	Physopella zeae	Puccinia polysora	Mancha Branca	Entezamento (Phytoplasma/Spiroplasma)	Exserchium turcicum	Diplodia maydes/ Diplodia macrospora	Cercospora zeae-maydis	Doenças do colmo (Col+Dip+Fus)	Santidade grãos	Empresas
2	DKB 290 VT PRO 3	SI	M	SI	SI	MT	SI	MT	T	MT	SI	R	DEKALB
3	DKB 390 VT PRO 3	SI	M	SI	MS	T	SI	M	SI	M	SI	MT	DEKALB
4	DKB 330 VT PRO 3	SI	M	SI	MS	MT	SI	MS	T	T	SI	R	DEKALB
5	DKB 310 VT PRO 3	SI	SI	SI	T	T	SI	SI	SI	T	SI	SI	DEKALB
6	DKB 230 VT PRO 3	SI	T	SI	SI	M	SI	MT	SI	S	SI	MS	DEKALB
7	DKB 345 VT PRO 3	SI	SI	SI	MT	MT	SI	T	SI	M	SI	SI	DEKALB
8	DKB 265 VT PRO 3	SI	SI	SI	MS	M	SI	M	SI	M	SI	SI	DEKALB
9	DKB 177 VT PRO 3	SI	T	SI	T	MT	SI	T	T	T	SI	R	DEKALB
10	DKB 315 VT PRO	SI	M	SI	MS	MT	SI	MT	SI	S	SI	SI	DEKALB
11	DKB 285 VT PRO 3	SI	SI	SI	MT	M	SI	M	MS	MS	SI	SI	DEKALB
12	DKB 240 YG	SI	MT	AT	AT	AS	MT	BT	T	MT	AT	T	DEKALB
13	BKB 330	SI	M	SI	MS	MT	SI	MS	T	T	SI	R	DEKALB
1	ORION	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	S	BIONACIONAL SEMENTES
2	TAURUS	MR	MS	S	MR	S/MS	MR	S	MS	S	MR	S	BIONACIONAL SEMENTES
1	30B30H	MR	R	MR	MS	S	SI	R	SI	R	MR	MR	DU PONT DO BRASIL S.A
2	30B39H	MR	R	MR	MS	S	SI	R	SI	R	MR	MR	DU PONT DO BRASIL S.A
3	30F35	MR	MS	R	MS	MS	R	MS	R	S	R	MR	DU PONT DO BRASIL S.A
4	30F35R	MR	MS	R	MS	MS	R	MS	R	S	R	MR	DU PONT DO BRASIL S.A
5	30F35VYHR	MR	MS	R	MS	MS	R	MS	R	S	R	MR	DU PONT DO BRASIL S.A
6	30F53	R	MS	MS	S	MS	S	R	MR	MS	R	MS	DU PONT DO BRASIL S.A
7	30F53E	R	R	R	S	MS	SI	R	SI	MS	R	MR	DU PONT DO BRASIL S.A
8	30F53R	R	MS	MS	S	MS	S	R	MR	MS	R	MS	DU PONT DO BRASIL S.A
9	30F53VYH	S	MR	R	S	MR	S	R	MR	MR	R	S	DU PONT DO BRASIL S.A
10	30F53VYHR	S	MR	R	S	MR	S	R	MR	MR	R	S	DU PONT DO BRASIL S.A
11	30K73H	R	R	MR	R	MS	SI	R	SI	R	R	R	DU PONT DO BRASIL S.A
12	30K75	MS	MR	MR	MR	R	SI	R	MR	R	R	MR	DU PONT DO BRASIL S.A
13	30R50VYH	MR	R	R	S	MR	S	MR	MS	MS	MR	R	DU PONT DO BRASIL S.A
14	30R50VH	MR	R	R	S	MR	S	MR	MS	MS	MR	R	DU PONT DO BRASIL S.A

Tabela 8 cont. Comportamento das cultivares de milho em relação às principais doenças, safra 2017/2018.

codestencia	Cultivar	Fusariose	Puccinia sorghi	Physopella zeae	Puccinia polysora	Mancha Branca	Entezamento (Phytoplasma/Spiroplasma)	Escherhium turicum	Diplodia maydes/ Diplodia macrospora	Cercospora zeae-maydis	Doenças do colmo (Col+Dip+Fus)	Santidade grãos	Empresas
15	30S31	MS	R	MR	R	MR	R	MR	MR	MR	R	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
16	30S31VYH	MS	R	MR	R	MR	R	MR	MR	MR	R	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
17	30S31VYHR	MS	R	MR	R	MR	R	MR	MR	MR	R	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
18	32R22H	S	MS	S	S	S	S	MS	S	MS	MS	S	DU POINT DO BRASIL S.A
19	32R22VHR	S	MS	S	S	S	S	MS	S	S	MS	S	DU POINT DO BRASIL S.A
20	32R48VYHR	MS	R	MS	S	S	MS	R	SI	R	S	S	DU POINT DO BRASIL S.A
21	32R48YH	MS	R	MS	S	S	MS	R	SI	R	S	S	DU POINT DO BRASIL S.A
22	BG7037H	R	R	MR	R	R	SI	R	SI	R	R	S	DU POINT DO BRASIL S.A
23	BG7037VYH	R	R	MR	R	R	SI	R	SI	R	R	S	DU POINT DO BRASIL S.A
24	BG7037YHR	R	R	MR	R	R	SI	R	SI	R	R	S	DU POINT DO BRASIL S.A
25	BG7046	R	MS	MR	MS	S	SI	MR	MS	MS	MR	S	DU POINT DO BRASIL S.A
26	BG7046H	R	MS	MR	MS	S	SI	MR	MS	MS	MR	S	DU POINT DO BRASIL S.A
27	BG7046VYH	R	MS	MR	MS	S	SI	MR	MS	MS	MR	S	DU POINT DO BRASIL S.A
28	BG7049	MS	MR	MR	MR	MR	R	MR	MR	MR	R	MS	DU POINT DO BRASIL S.A
29	BG7049YH	MS	MR	MR	MR	MR	R	MR	MR	MR	R	MS	DU POINT DO BRASIL S.A
30	BG7060	R	MR	R	S	MS	MR	MR	MS	MR	R	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
31	BG7060H	R	MR	R	S	MS	MR	MR	MS	MR	R	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
32	BG7060HR	R	MR	R	S	MS	MR	MR	MS	MR	R	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
33	BG7060YH	R	MR	R	S	MS	MR	MR	MS	MR	R	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
34	BG7061H	S	MR	MR	MS	S	R	MR	MR	S	MR	R	DU POINT DO BRASIL S.A
35	BG7061YHR	S	MR	MR	MS	S	R	MR	MR	S	MR	R	DU POINT DO BRASIL S.A
36	BG7318YH	MS	MR	SI	S	S	SI	MR	SI	MS	MR	S	DU POINT DO BRASIL S.A
37	BG7432H	MS	R	SI	MS	S	R	MS	MR	MS	MS	R	DU POINT DO BRASIL S.A
38	BG7439	R	SI	SI	R	MR	R	MR	MS	MS	R	MS	DU POINT DO BRASIL S.A
39	BG7439H	R	SI	SI	R	MR	R	MR	MS	MS	R	MS	DU POINT DO BRASIL S.A
40	BG7542H	MR	SI	SI	R	R	R	R	MR	MR	MR	R	DU POINT DO BRASIL S.A
41	BG7640R	S	SI	SI	R	R	SI	R	SI	SI	R	R	DU POINT DO BRASIL S.A
42	BG7640VYH	S	SI	SI	R	R	SI	R	SI	SI	R	R	DU POINT DO BRASIL S.A
43	BG7720VYHR	MR	SI	SI	S	MS	MS	R	MS	R	MR	MS	DU POINT DO BRASIL S.A

Tabela 8 cont. Comportamento das cultivares de milho em relação às principais doenças, safra 2017/2018.

Codestância	Cultivar	Doenças do milho										Empresas	
		Fusariose	Puccinia sorghii	Physopella zeae	Puccinia polysora	Mancha Branca	Entezamento (Phytoplasma/Spiroplasma)	Exserohilum turcicum	Diplodia maydes/ Diplodia macrospora	Cercospora zeae-maydis	Doenças do colmo (Col+Dip+Fus)		Santidade grãos
44	P1630	S	MS	S	S	S	SI	S	S	S	MR	S	DU POINT DO BRASIL S.A
45	P1630H	S	MS	S	S	S	SI	S	S	S	MR	S	DU POINT DO BRASIL S.A
46	P1680VYH	S	MS	S	S	S	SI	R	S	S	MR	S	DU POINT DO BRASIL S.A
47	P1680YH	S	MS	S	S	S	SI	R	S	S	MR	S	DU POINT DO BRASIL S.A
48	P2530	MR	MS	MR	S	S	MS	R	R	R	MS	S	DU POINT DO BRASIL S.A
49	P2830H	MS	R	MS	R	S	R	MR	R	R	MR	R	DU POINT DO BRASIL S.A
50	P2830VYH	MS	R	MS	R	S	R	MR	R	R	MR	R	DU POINT DO BRASIL S.A
51	P2866H	R	SI	SI	MS	S	S	MS	R	S	MS	R	DU POINT DO BRASIL S.A
52	P3161H	MR	R	MS	MS	MS	R	MS	MS	MS	MR	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
53	P3271H	MS	SI	SI	S	S	S	R	S	S	MS	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
54	P3340VYH	S	S	MS	MS	MS	R	S	R	MS	S	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
55	P3340VYHR	S	S	MS	MS	MS	R	S	R	MS	S	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
56	P3380HR	R	SI	SI	MR	MS	MS	MR	R	S	R	R	DU POINT DO BRASIL S.A
57	P3431	S	MR	R	MS	R	R	R	MR	S	R	MS	DU POINT DO BRASIL S.A
58	P3431VYH	S	MR	R	MS	R	R	R	MR	S	R	MS	DU POINT DO BRASIL S.A
59	P3456	R	SI	SI	MR	MS	MR	MR	S	R	R	R	DU POINT DO BRASIL S.A
60	P3456H	R	SI	SI	MR	MS	MR	MR	S	R	R	R	DU POINT DO BRASIL S.A
61	P3456VYH	R	SI	SI	MR	MS	MR	MR	S	R	R	R	DU POINT DO BRASIL S.A
62	P3630H	R	R	SI	MS	MS	MS	MS	S	R	MR	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
63	P3646	S	MR	R	MR	R	SI	R	R	R	MS	R	DU POINT DO BRASIL S.A
64	P3646VH	S	MR	R	MR	R	SI	R	SI	R	MS	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
65	P3646VYHR	S	MR	R	MR	R	SI	R	SI	R	MS	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
66	P3707VYH	R	SI	SI	R	R	R	R	MR	MS	R	R	DU POINT DO BRASIL S.A
67	P3779H	MR	R	SI	R	MR	S	MS	MR	R	MR	MR	DU POINT DO BRASIL S.A
68	P3862H	MS	R	MR	R	R	SI	MS	R	R	MR	R	DU POINT DO BRASIL S.A
69	P3898	R	SI	SI	R	R	R	R	MR	MS	R	R	DU POINT DO BRASIL S.A
70	P4285	R	MR	R	R	R	R	R	SI	R	R	R	DU POINT DO BRASIL S.A
71	P4285R	R	MR	R	R	R	R	MR	R	MR	R	R	DU POINT DO BRASIL S.A
72	P4285YH	R	MR	R	R	R	R	MR	R	MR	R	R	DU POINT DO BRASIL S.A
73	P4285YHR	R	MR	R	R	R	R	MR	R	MR	R	R	DU POINT DO BRASIL S.A

Tabela 8 cont. Comportamento das cultivares de milho em relação às principais doenças, safra 2017/2018.

Codresistência	Cultivar	Doenças do colmo (Col+Dip+Fus)										Empresas		
		Fusariose	Puccinia sorghi	Physopella zeae	Puccinia polysora	Mancha Branca	Entezamento (Phytoplasma/Spiroplasma)	Exserohilum turcicum	Diplodia maydes/ Diplodia macrospora	Cercospora zeae-maydis	Doenças do colmo (Col+Dip+Fus)		Saúde grãos	
1	SCS 154 - Fortuna	MR	MS	SI	MR	S	SI	MS	MS	SI	SI	SI	SI	EPAGRI
2	SCS155 Catarina	MR	SI	SI	MR	MS	SI	MR	MS	SI	SI	SI	SI	EPAGRI
3	SCS156 Colorado	MR	SI	SI	MR	MR	SI	MR	MS	SI	SI	SI	SI	EPAGRI
1	RS 21	MR	MR	MR	MR	R	R	MR	SI	SI	MR	MR	MR	FEPAGRO
2	FEPAGRO 22	MR	R	R	R	R	R	MR	SI	SI	R	R	R	FEPAGRO
3	RS20	MR	R	R	R	R	R	MR	SI	SI	R	R	R	FEPAGRO
1	GNZ 2004	MR	R	MR	MS	MR	R	R	R	MS	MR	MR	MR	GENEZE
2	GNZ 2005	R	MR	R	MR	MS	MR	R	MR	MS	MR	MR	MR	GENEZE
3	GNZ 2005 YG	R	MR	R	MR	MS	MR	R	MR	MS	MR	MR	MR	GENEZE
4	GNZ 9505 YG	SI	MR	MR	MR	MS	MR	MR	MR	MS	R	MS	MS	GENEZE
5	GNZ 9505 PRO	SI	MR	MR	MR	MS	MR	MR	MR	MS	R	MS	MS	GENEZE
6	GNZ 9505 PRO2	SI	MR	MR	MR	MS	MR	MR	MR	MS	R	MS	MS	GENEZE
7	GNZ 9501 PRO	MR	R	R	R	R	MR	MR	MR	R	MR	MR	MR	GENEZE
8	GNZ 9626 PRO	MS	S	MS	MS	MS	MR	MR	MR	MR	MR	R	R	GENEZE
9	GNZ 9626 PRO2	MS	S	MS	MS	MS	MR	MR	MR	MR	MR	R	R	GENEZE
10	GNZ 9688 PRO	MR	MS	R	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	R	R	GENEZE
11	GNZ9688 PRO3	MR	MS	R	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	R	R	GENEZE
12	GNZ7280	MR	MR	R	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	MR	MR	GENEZE
13	GNZ7280PRO2	MR	MR	R	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	MR	MR	GENEZE
14	GNZ7210	MR	MR	R	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	MR	MR	GENEZE
15	GNZ7210PRO2	MR	MR	R	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	MR	MR	GENEZE
16	GNZ7201	MR	MR	R	MR	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	GENEZE
1	IPR 114	SI	MR	SI	MR	MR	MR	SI	SI	SI	MR	MR	SI	IAPAR
2	IPR 119	SI	MR	SI	MR	MR	SI	SI	SI	SI	MR	MR	SI	IAPAR
3	IPR 127	SI	MR	SI	MS	MR	SI	SI	SI	SI	MR	MR	SI	IAPAR
4	IPR 164	MR	MR	SI	MR	MR	MR	MR	MR	SI	MR	MR	SI	IAPAR
1	NS 50 PRO	R	MR	MS	S	MS	MR	MR	MR	MR	R	R	R	NIDERA SEMENTES LTDA.
2	NS 50 PRO2	R	MR	MS	S	MS	MR	MR	MR	MR	R	R	R	NIDERA SEMENTES LTDA.
3	NS 50 RR	R	MR	MS	S	MS	MR	MR	MR	MR	R	R	R	NIDERA SEMENTES LTDA.

Tabela 8 cont. Comportamento das cultivares de milho em relação às principais doenças, safra 2017/2018.

codresistência	cultivar	Entezamento (Phytoplasma/Spiroplasma)										Exserohilum turcicum		Diplodia maydes/ Diplodia macrospora		Cercospora zeae-maydis		Doenças do colmo (Col+Dip+Fus)		Sanidade grãos		Empresas	
		Fusariose	Puccinia sorghi	Phytopella zeae	Puccinia polysora	Mancha Branca	MR	MR	R	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	R	R	R	R	R	R
4	NS 56 PRO	MR	MR	R	MS	S	MR	R	MR	R	MR	MR	MR	MR	R	R	R	R	R	R	NIDERA SEMENTES LTDA.	R	
5	NS 56 PRO3	MR	MR	R	MS	S	MR	R	MR	R	MR	MR	MR	MR	R	R	R	R	R	R	R	NIDERA SEMENTES LTDA.	R
6	NS 90 PRO	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	NIDERA SEMENTES LTDA.	R
7	NS 90 PRO2	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	NIDERA SEMENTES LTDA.	R
8	NS 92 PRO	R	MR	MR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	NIDERA SEMENTES LTDA.	R
9	NS77PRO2	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	NIDERA SEMENTES LTDA.	R
10	NS 70	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	NIDERA SEMENTES LTDA.	R
11	NS 82	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	NIDERA SEMENTES LTDA.	R
1	PZ 677	MR	MR	S	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SI	SI	SI	MR	MR	MR	MR	T	T	PRIMAIZ SEMENTES	R	
2	PZ 242	MR	R	S	R	R	R	R	R	R	R	SI	SI	SI	MR	MR	MR	MR	AT	AT	PRIMAIZ SEMENTES	R	
3	PZ 240	SI	MR	SI	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SI	SI	SI	MR	SI	SI	SI	AT	AT	PRIMAIZ SEMENTES	R	
4	PZ 204	MR	MR	R	R	MR	R	MR	R	MR	R	MR	MR	MR	R	MR	R	MR	AT	AT	PRIMAIZ SEMENTES	R	
5	PZ 316	SI	R	SI	R	R	R	R	R	R	R	SI	SI	SI	R	SI	R	R	AT	AT	PRIMAIZ SEMENTES	R	
1	RB 9210 PRO	R	R	R	R	MS	MR	MR	R	MS	MR	R	R	R	R	R	MS	R	MR	MR	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
2	RB 9308 PRO	R	R	R	R	MR	MR	MR	R	MR	MR	R	R	R	R	R	R	R	MR	MR	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
3	RB 9110 PRO	MR	R	R	MS	MS	MR	MR	MR	MS	MR	R	R	R	R	MS	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
4	RB 9110 PRO2	MR	R	R	MS	MS	MR	MR	MR	MS	MR	R	R	R	R	MS	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
5	RB9110PRO3	MR	R	R	MS	MS	MR	MR	MR	MS	MR	R	R	R	R	MS	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
6	RB 9004 PRO2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	MS	R	R	R	R	R	R	R	MR	MR	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
7	RB 9005 PRO	R	R	R	MS	R	MS	MR	MR	R	MS	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
8	RB 9006 PRO	R	R	R	R	R	R	R	R	R	MS	R	R	R	R	R	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
9	RB 9006 PRO2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
10	RB 9006 PRO3	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
11	RK3014	R	R	R	MS	MS	MR	MR	MR	MS	MR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
12	RK3115	R	R	R	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
13	R9330PRO2	R	R	R	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
14	K9100	R	R	R	MR	R	MR	MR	MR	R	MR	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
15	R9080	R	R	R	R	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	
16	K9105 VIP3	R	R	R	MR	MS	MR	MR	MR	MS	MR	R	R	R	R	MR	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.	R	

Tabela 8 cont. Comportamento das cultivares de milho em relação às principais doenças, safra 2017/2018.

Codestância	Cultivar	fusariose				Puccinia sorghi		Physopella zeae		Puccinia polysora		Mancha Branca		Entezamento (Phytoplasma/Spiroplasma)		Exserohilum turcicum		Diplodia maydes/ Diplodia macrospora		Cercospora zeae-maydis		Doenças do colmo (Col+Dip+Fus)		Sanidade grãos		Empresas
		R	R	R	R	R	R	R	R	MR	MR	MS	MR	MR	MR	MR	MR	R	R	R	R	R	R	R	R	
17	K9606 VIP3	R	R	R	R	R	R	R	R	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	R	MR	MR	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.
18	K9555 VIP3	R	R	R	R	R	R	R	R	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	R	MR	MR	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.
19	K9960 VIP3	R	R	R	R	R	R	R	R	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	R	R	MR	MR	R	R	R	R	RIBER KWS SEMENTES S.A.
1	SHS 4070	SI	SI	SI	SI	AT	BT	SI	SI	AT	AT	AT	BT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AT	MT	SI	MT	AT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
2	SHS 4080	SI	SI	SI	SI	BT	BT	SI	SI	AT	AT	BT	BT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
3	SHS 5050	SI	SI	SI	SI	BT	BT	SI	SI	AT	AT	AT	AT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AT	AT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
4	SHS 5070	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	SI	AT	AT	MT	MT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AT	AT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
5	SHS 5090	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	SI	MT	MT	MT	MT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
6	SHS-5560	SI	SI	SI	SI	BT	BT	SI	SI	AT	AT	MT	MT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
7	SHS 5550	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	SI	AT	AT	BT	BT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
8	SHS 7090	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	SI	AT	AT	MT	MT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AT	AT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
9	SHS-7990PRO2	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	SI	AT	AT	MT	MT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AT	AT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
10	SHS-7930PRO2	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	SI	AT	AT	AT	AT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AT	AT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
11	SHS-7915PRO	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	SI	AT	AT	MT	MT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AT	AT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
12	SHS 7910PRO3	SI	SI	SI	SI	AT	AT	SI	SI	BT	BT	MT	MT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BT	BT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
13	SHS 7939PRO2	SI	SI	SI	SI	AT	AT	SI	SI	BT	BT	MT	MT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BT	BT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
14	SHS 7915PRO3	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	SI	AT	AT	MT	MT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AT	AT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
15	SHS 7920PRO3	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	SI	AT	AT	AT	AT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AT	AT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
16	SHS 7920PRO	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	SI	AT	AT	AT	AT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AT	AT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
17	2B647PW	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	SI	AT	AT	AT	AT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AT	AT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
18	2B339PW	SI	SI	SI	SI	MT	MT	SI	SI	AT	AT	AT	AT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AT	AT	SI	MT	MT	MT	SANTA HELENA SEMENTES
1	XB 8010	MS	MS	MR	MR	MS	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
2	XB 8010 Bt	MS	MS	MR	MR	MS	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
3	XB 7253	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
4	XB 7253 Bt	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
5	XB 9003	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
6	XB 9003 Bt	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
7	XB 8030	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
8	XB 8030 Bt	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA

Tabela 8 cont. Comportamento das cultivares de milho em relação às principais doenças, safra 2017/2018.

Codrestância	Cultivar	Fusariose	Puccinia sorghi	Phytophthora zeae	Puccinia polysora	Mancha Branca	Entezamento (Phytoplasma/Spiroplasma)	Exserohilum turcicum	Diplodia maydes/ Diplodia macrospora	Cercospora zeae-maydis	Doenças do colmo (Col+Dip+Fus)	Saúde grãos	Empresas
9	XB 6012	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
10	XB 6012 Bt	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
11	XB 7116	MS	MR	MR	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MS	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
12	XB 4013	MS	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
13	XB 7116 Bt	MS	MR	MR	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MS	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
14	90XB06 Bt	MR	MR	MR	MR	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
15	60XB14 Bt	MR	MR	MR	MR	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
16	60XB14	MR	MR	MR	MR	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
17	XB 8018	MR	MR	MR	MR	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
18	XB 8018 Bt	MR	MR	MR	MR	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA
1	20A20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	SEMPRE SEMENTES
2	22S18	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	SEMPRE SEMENTES
3	20A44 VIP3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SEMPRE SEMENTES
4	20A30 VIP3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SEMPRE SEMENTES
5	22M12 VIP	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	SEMPRE SEMENTES
6	20A80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	SEMPRE SEMENTES
1	Defender Viptera	SI	MS	SI	MS	MR	SI	MR	MS	MS	MR	SI	SYNGENTA SEEDS
2	Feroz Viptera 3	SI	MR	SI	MS	MR	SI	MR	MR	MS	MR	SI	SYNGENTA SEEDS
3	Feroz Viptera	SI	MR	SI	MS	MR	SI	MR	MR	MS	MR	SI	SYNGENTA SEEDS
4	Formula Viptera 2	SI	MR	SI	MS	S	SI	S	MR	S	SI	SI	SYNGENTA SEEDS
5	Formula Viptera	SI	MR	SI	MS	S	SI	S	MR	S	SI	SI	SYNGENTA SEEDS
6	Formula	SI	MR	SI	MS	S	SI	S	MR	S	SI	SI	SYNGENTA SEEDS
7	Impacto Viptera 3	SI	MR	SI	MR	MR	SI	MR	MS	MR	MR	SI	SYNGENTA SEEDS
8	Impacto	SI	MR	SI	MR	MR	SI	MR	MS	MR	MR	SI	SYNGENTA SEEDS
9	Invictus Vipetra 3	SI	MR	SI	MR	MS	SI	MR	MR	MR	MR	SI	SYNGENTA SEEDS
10	Maximos Viptera 3	SI	MR	SI	MR	MR	SI	MR	SI	MR	MR	SI	SYNGENTA SEEDS
11	Status TG	SI	MR	SI	MR	MS	SI	MS	MS	MR	MS	SI	SYNGENTA SEEDS
12	Status Viptera 3	SI	MR	SI	MR	MS	SI	MS	MS	MR	MS	SI	SYNGENTA SEEDS
13	Supremo Viptera 3	SI	MR	SI	R	S	SI	SI	MS	MR	MR	SI	SYNGENTA SEEDS

Tabela 8 cont. Comportamento das cultivares de milho em relação às principais doenças, safra 2017/2018.

Codresistência	Cultivar	Fusariose	Puccinia sorghi	Phytophthora zeae	Puccinia polysora	Mancha Branca	Entezamento (Phytoplasma/Spiroplasma)	Exserohilum turcicum	Diplodia maydes/ Diplodia macrospora	Cercospora zeae-maydis	Doenças do colmo (Col+Dip+Fus)	Santidade grãos	Empresas
14	Supremo Viptera	SI	MR	SI	R	S	SI	SI	MS	MR	MR	SI	SYNGENTA SEEDS
15	Supremo	SI	MR	SI	R	S	SI	SI	MS	MR	MR	SI	SYNGENTA SEEDS
16	Cargo TL	MR	MR	SI	MR	MR	SI	MR	SI	MR	MR	MR	SYNGENTA SEEDS
17	Celeron TL	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SYNGENTA SEEDS
18	Garra	MR	MR	SI	SI	MR	SI	MR	MR	MS	MR	MR	SYNGENTA SEEDS
19	Tork	MR	MR	SI	MR	MR	SI	MR	SI	MR	MR	MR	SYNGENTA SEEDS
20	Truck	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	SYNGENTA SEEDS
21	20A21	MS	MS	SI	SI	MS	SI	MR	MR	MS	MR	MR	SYNGENTA SEEDS

Legenda informações doenças:

AT - Altamente tolerante; T - Tolerante; MT - Medianamente tolerante; BT - Baixa tolerância; AR - Altamente resistente, R - Resistente, MR - Medianamente resistente; MS - Medianamente susceptível; S - Suceptível; AS - Altamente susceptível; SI - Sem informação

Considerações Finais

Assim como no levantamento da safra 2016/2017, as novas configurações das empresas em seus processos de compra e/ou fusões limitaram o acesso às novas cultivares disponíveis no mercado de sementes. Esta estratégia comercial limita o trabalho do banco de dados que a Embrapa Milho e Sorgo mantém desde a safra 2000/2001. Todas estas informações, anualmente, são repassadas para a Associação Paulista dos Produtores de Sementes e Mudanças (APPS), divulgadas em mídias eletrônicas e impressas, além da elaboração de publicação para divulgação gratuita no portal da Embrapa. Nos dois últimos levantamentos, embora o número de cultivares listadas tenha sido reduzido pelo fato descrito anteriormente, mantém-se a maior quantidade de materiais transgênicos, que ocupam 65% do mercado de sementes de milho.

As 298 cultivares levantadas neste documento demonstram que, para todas as regiões de cultivo, o produtor tem em mãos materiais com tecnologias, tipos e ciclos diferenciados, o que lhe permite ampla escolha dentro do objetivo para o qual a cultura será destinada.

Hoje, a sucessão soja-milho safrinha domina os campos brasileiros, principalmente na região Central do País. Nestas regiões, a busca pela precocidade é importante, principalmente pelo término do período chuvoso no início do outono. Na região Sul, o início da semeadura em setembro com cultivares de ciclo hiperprecoce possibilita o cultivo de soja na sequência em algumas situações, ou mesmo são adotadas em regiões de pecuária leiteira para produção de silagem.

A área cultivada com milho transgênico no Brasil cresce ano a ano, evidenciando a adoção desta tecnologia por parte dos produtores em função do custo-benefício do controle dos insetos-pragas como as lagartas, tanto da parte aérea quanto de solo, além da tolerância aos herbicidas glifosato e glufosinato de amônio. Neste levantamento foi possível observar, também, a presença de materiais como híbrido duplo com evento transgênico, que é uma opção com custo menor para o produtor.

Em relação aos milhos especiais, somente os destinados a forragem têm se apresentado com eventos transgênicos. Para o caso de milho-verde e milho-pipoca, somente são encontrados materiais convencionais.

Referências

ACOMPANHAMENTO DA SAFRA BRASILEIRA [DE] GRÃOS: safra 2017/18: nono levantamento. Brasília, DF: Conab, v. 5, n. 9, jun. 2018. 174 p. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/safra/graos>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

CÉLERES. **Informativo Céleres**[®]: milho: projeção de safra 2017/18. Uberlândia, 2018. Disponível em: <<http://www.celeres.com.br/ic18-08-informativo-celeres-maio-2018>>. Acesso em: 1 jun. 2018.

CONSELHO DE INFORMAÇÕES SOBRE BIOTECNOLOGIA. Disponível em: <<https://cib.org.br/>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

PEREIRA FILHO, I. A.; BORGHI, E. **Mercado de sementes de milho no Brasil**: safra 2016/2017. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2016. 28 p. il. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 202).

Agradecimentos

Os autores agradecem às empresas produtoras de sementes que disponibilizaram as listagens de suas cultivares de milho para safra 2017/2018.

Embrapa

Milho e Sorgo

DOCUMENTOS 223

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

Governo
Federal

CGPE 14658

Embrapa