

2.15. Avaliação da eficácia de fungicidas aprovados na RPSRCB no controle da ferrugem asiática da soja, no estado de Goiás. CTPA.

Nunes Junior, J.¹; Pimenta, C.B.²; Nunes Sobrinho, J.B.²; Meyer, M.C.³; Andrade, P.J.M.³

Introdução

Em Goiás, no início da safra 2008/09, a pressão da ferrugem foi baixa, onde as chuvas se mantiveram abaixo das médias históricas. Porém a partir de janeiro/09 as condições ambientais foram favoráveis ao seu desenvolvimento, causando severas epidemias. A primeira ocorrência da doença foi em unidade de alerta no município de Senador Canedo em 18/11/2008, mas o maior número de focos foi verificado somente a partir do final de janeiro. Em média foram realizadas de 2,0 a 3,0 aplicações para controle da doença, sendo que em algumas áreas foram realizadas até 4,0 pulverizações. A grande variação no número de aplicações pode ser explicada pela diferença entre cada microrregião do Estado. O objetivo deste trabalho foi o de verificar a eficácia de fungicidas no controle da ferrugem asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi*), no estado de Goiás em duas épocas de plantio.

Material e métodos

Os ensaios foram instalados na Estação Experimental da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do estado de Goiás - SEAGRO, localizada no município de Senador Canedo/GO, em duas épocas de plantio, com coordenadas latitude sul 16° 43' 30.60" , longitude 49° 07' 31.17" O, e altitude local de 750 metros. Utilizou-se a cultivar de soja BRS Valiosa RR. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições e 16 tratamentos (Tabela 2.15.1), com parcelas constituídas por 6 linhas de 6 m de comprimento, com espaçamento de 0,5 m entre linhas. O plantio da 1a época foi no dia 21/11/08 e a 2a época no dia

¹CTPA - Centro Tecnológico para Pesquisas Agropecuárias Ltda. Goiânia-GO.

²SEAGRO - Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Estado de Goiás. Goiânia-GO.

³Embrapa Soja - Empresa Brasileira de Pesquisa de Soja - Goiânia-GO.

19/12/08. Foram realizadas três aplicações de fungicidas uma no estádio R1 (com 1% de severidade no baixeiro na 1ª época e 0,5% na 2ª época), a segunda aplicação aos 21 dias após a primeira, na 1ª época, e 14 dias após, na 2ª época e a terceira aplicação aos 14 dias após a segunda. Para aplicação dos produtos, foi utilizado pulverizador costal pressurizado com CO₂, pontas de pulverização XR8002, pressão de 3 bar e volume equivalente a 200 L/ha. Os parâmetros avaliados foram a severidade da doença, sendo calculada a área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD), peso de 100 grãos, desfolha e rendimento de grãos. Para o peso de mil grãos e produtividade, a umidade de grãos foi corrigida a 13%. As análises dos dados dos ensaios foram realizadas utilizando o teste estatístico Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Tabela 2.15.1. Tratamentos com os respectivos fungicidas (produto comercial e ingrediente ativo) e doses do produto comercial utilizada.

Tratamentos	Ingrediente ativo	Dose (mL p.c. ha ⁻¹)
Testemunha	-	-
Priori Xtra ¹	azoxistrobin + ciproconazol	0,30
Artea	ciproconazol + propiconazol	0,30
Virtue	epoxiconazol	0,40
Impact 125 SC ²	flutriafol	0,50
Caramba	metconazol	0,60
Opera ³	piraclostrobin + epoxiconazol	0,50
Folicur	tebuconazol	0,50
Orius	tebuconazol	0,40
Domark 100 EC ⁴	tetraconazol	0,50
Eminent	tetraconazol	0,40
Tebuco NORTOX	tebuconazol	0,50
Celeiro ⁵ ou Impact Duo ⁴	tiofanato metílico + flutriafol	0,60
Sphere ⁶	trifloxistrobin + ciproconazol	0,30
Nativo ⁷	trifloxistrobin + tebuconazol	0,50
Approach Prima ⁸	picoxistrobin + ciproconazol	0,30

¹Nimbus 0,5% (v/v); ²Agefix 1% (v/v); ³Assist 0,5 L ha⁻¹; ⁴Agtem 0,5 L ha⁻¹; ⁵Iharol 1% (v/v); ⁶Aureo 0,25 L ha⁻¹; ⁷Auero 0,5 L ha⁻¹; ⁸Nimbus 0,5 L ha⁻¹.

Resultados

A doença diagnosticada nesse experimento foi a ferrugem asiática, causada por *Phakopsora pachyrhizi*. A diagnose foi realizada com base na sintomatologia a campo e análise morfológica em laboratório. Foram realizadas três aplicações dos fungicidas, uma no estádio R1 (com 1% de severidade no baixeiro na 1ª época e 0,5% na 2ª época), a segunda aplicação aos 21 dias após a primeira, na 1ª época, e 14 dias após, na 2ª época e a terceira aplicação aos 14 dias após a segunda.

1ª época de plantio:

Na avaliação de severidade no estádio R6, a maioria dos triazóis e a mistura de triazol com tiofanato metílico foram semelhantes estatisticamente à testemunha sem controle chegando a 100 %, com exceção do artea, virtue e caramba. Os melhores tratamentos foram as misturas de triazóis e estrobilurinas as quais obtiveram as menores severidades e conseqüentemente foram os que obtiveram os menores valores de AACPD, menores desfolhas, e conseqüentemente as maiores produtividades e peso de 100 grãos (tabela 2.15.2).

Tabela 2.15.2. Desfolha, peso de 100 grãos, produtividade, severidade em R6 e área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD).1ª Época. Senador Canedo, 2008/2009.

Tratamento	Desfolha %	P100 g	Produtividade kg/ha	Severidade %	AACPD
Testemunha	81,25 a	11,54 c	893,23 d	100 a	1728,80 a
PrioriXtra+Nimbus	40,00 h	14,99 a	3001,03 a	29,1 e	414,54 f
Artea	61,25 e	12,13 c	1553,00 c	56,9 c	949,34 d
Virtue	65,00 d	12,04 c	1314,63 d	70,6 b	1123,84 c
Impact 125	70,00 c	10,59 c	994,13 d	100 a	1628,45 b
Caramba	71,25 c	12,26 c	1369,38 d	67,3 b	1097,05 c
Opera+Assist	52,50 g	15,52 a	2872,43 a	32,3 e	476,01 f
Folicur	73,75 c	11,83 c	1138,95 d	100 a	1589,31 b
Orius	70,00 c	11,20 c	1047,93 d	100 a	1612,38 b
Domark	63,75 d	11,05 c	1032,58 d	100 a	1567,15 b
Eminent	76,25 b	11,37 c	1182,15 d	100 a	1561,74 b
TebucoNortox	77,50 b	11,41 c	1194,85 d	100 a	1555,81 b
Celeiro+Iharol	80,00 a	11,67 c	1093,50 d	100 a	1550,96 b
Sphere +Aureo	60,00 e	14,22 b	2168,18 b	32,7 e	495,67 f
Nativo + Aureo	60,00 e	13,26 b	1837,00 c	40,6 d	608,27 e
Approach Prima+Nimbus	57,50 f	15,01 a	2824,48 a	31,4 e	450,98 f
CV (%)	4,04	8,48	13,7	4,84	6,06

2ª época de plantio:

Na avaliação de severidade realizada no estádio R6 da cultura, todos os tratamentos com fungicidas diferiram da testemunha sem controle, porém os melhores tratamentos foram as misturas de triazóis com estrobilurinas. A severidade na testemunha foi de 96,1 %, enquanto que os melhores tratamentos com fungicidas variou de 27,8% (PrioriXtra-T2) a 36,1% Approach Prima- T16). As menores severidades e valores de AACPD foram nos tratamentos com PrioriXtra (T2), Opera (T7), Approach Prima (T16), seguidos do Sphere (T14) e Nativo (T15).

Para desfolha, com exceção do tratamento T5 (Impact 125), todos os tratamentos com fungicidas obtiveram menores desfolhas que a testemunha sem controle. As menores desfolhas foram observadas nos tratamentos T2 (PrioriXtra), T7 (Opera) e T16 (Approach Prima), seguidos do T14(Sphere) e T15 (Nativo) (Tabela 2.15.3).

As maiores produtividades e pesos de 100 grãos foram observadas nos tratamentos T7 (Opera), T2 (PrioriXtra), T16 (Approach Prima), seguidos do T14 (Sphere), T15 (Nativo) e T3 (Artea). (Tabela 2.15.3).

Tabela 2.15.3. Desfolha, peso de 100 grãos (PCG), produtividade, severidade em R6 e área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD). 2ª Época. Senador Canedo, 2008/2009.

Tratamento	Desfolha %	PCG (g)	Produtividade kg/ha	Severidade %	AACPD
Testemunha	90,00 a	11,48 c	1494,0 e	96,1 a	785,64 a
PrioriXtra+Nimbus	46,25 e	14,72 a	3112,3 a	27,8 e	141,21 g
Artea	72,50 c	13,16 b	2708,2 b	67,4 c	416,33 f
Virtue	81,25 b	11,98 c	2093,1 c	82,0 b	613,58 c
Impact 125	87,50 a	11,80 c	1900,5 d	79,4 b	635,30 c
Caramba	83,75 b	11,92 c	1801,7 d	66,5 c	597,34 c
Opera+Assist	51,25 e	14,95 a	3285,1 a	30,0 e	150,68 g
Folicur	84,50 b	12,44 c	1945,1 d	76,2 c	705,29 b
Orius	83,75 b	12,18 c	1854,7 d	80,0 b	522,62 d
Domark	85,00 b	12,52 c	2088,8 c	78,8 b	565,38 c
Eminent	85,00 b	11,50 c	1880,3 d	82,6 b	661,41 b
TebucoNortox	82,50 b	12,01 c	2118,9 c	81,4 b	723,53 b
Impact Duo+Agefix	80,00 b	12,50 c	2250,6 c	74,6 c	467,76 d
Sphere +Aureo	60,00 d	13,56 b	2811,2 b	54,9 d	297,06 f
Nativo + Aureo	62,50 d	13,53 b	2811,7 b	56,6 d	277,94 f
Aproach Prima+Nimbus	41,25 f	14,03 b	3138,9 a	36,1 e	184,86 g
CV (%)	4,86	5,98	8,21	11,16	9,13

Considerações finais

Considerando as duas épocas de plantio observamos uma menor eficácia dos triazóis e do triazol + tiofanato metílico, os quais apresentaram maiores valores de AUDPC e severidade da ferrugem, conseqüentemente menores produtividades.

Os melhores resultados no controle da ferrugem asiática da soja foram observados nas misturas de triazóis + estrobilurinas.