

Apresentação de resultados parciais do IGA, safra 2019/20

Fitopatologia



IGA Instituto Goiano
de Agricultura

- Maio de 2020 -

WWW.CASADOALGODAO.COM.BR

Responsável Técnico: Leandro Spíndola e Estevam M. Costa, Eng. Agro

Pesquisador Responsável: Eduardo M. Barros, Dr. Entomologia Agrícola

Eficiência de fungicidas isolados no controle de doenças na cultura da soja



Eficiência de fungicidas isolados no controle de doenças na cultura da soja

Material e métodos

- **Local e data:** IGA; semeadura em 2/12/2019;
- **Variedade:** Bônus;
- **Delineamento experimental:** DBC;
- **Nº de aplicações:** 3 (30 DAE)
- **Avaliações:** Severidade e eficiência de controle de doenças em estágio fenológico R₆, desfolha e produtividade.

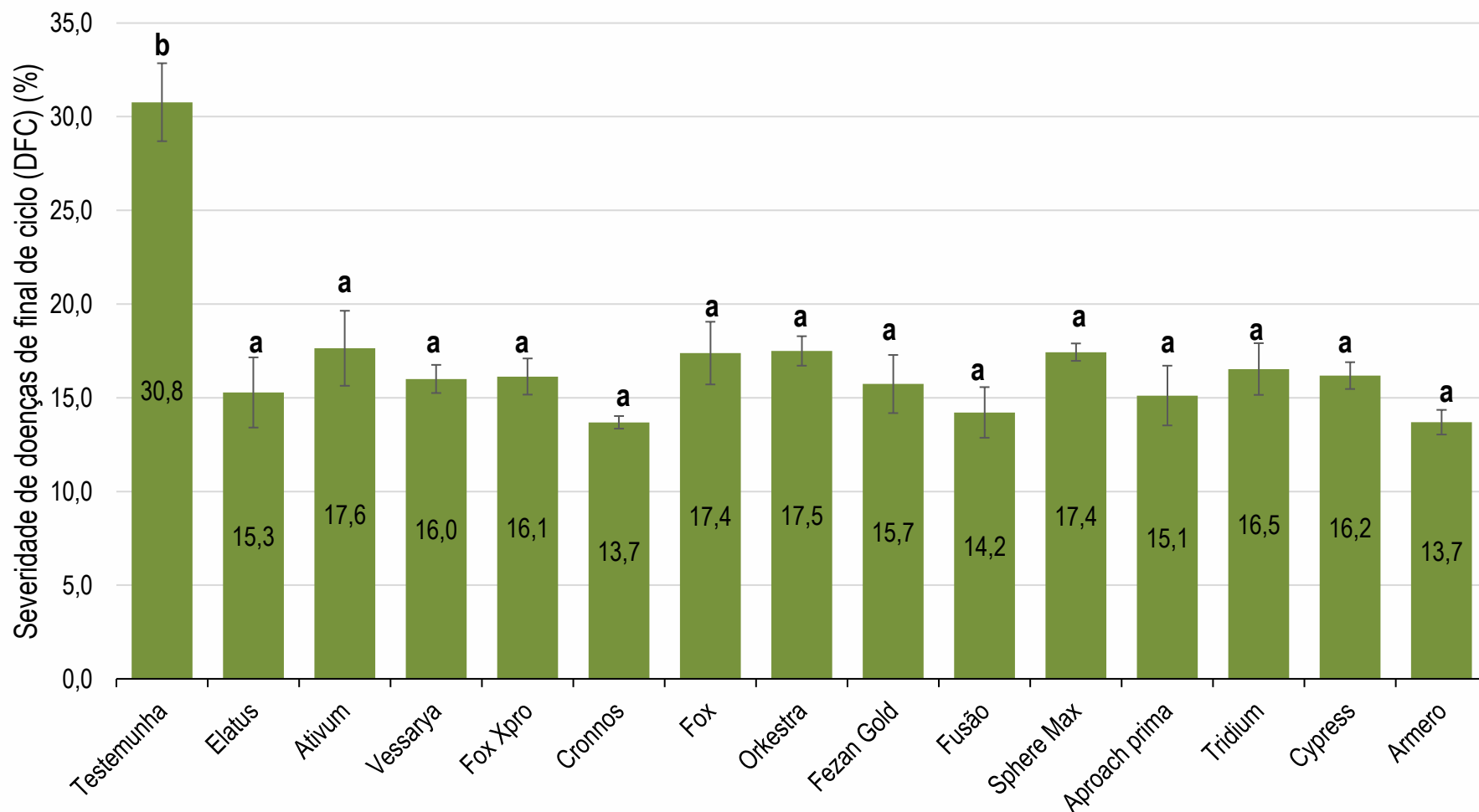
Eficiência de fungicidas isolados no controle de doenças na cultura da soja

➤ Tratamentos

Produtos	Ingrediente ativo	Dose	Adjuvante
		(L ou Kg ha ⁻¹)	
Testemunha	-	-	-
Elatus	Azoxistrobina (300 g/Kg) + Benzovindiflupir (150 g/Kg)	0,2	Ochima (0,25 L ha ⁻¹)
Ativum	Epoxiconazol (50 g/L) + Piraclostrobina (81 g/L)+Fluxapiroxade (50 g/L)	0,8	Assist (0,5 L ha ⁻¹)
Vessarya	Picoxistrobina (100 g/L) + Benzovindiflupir (50 g/L)	0,6	-
Fox Xpro	Bixafen (125 g/L) + Protioconazole (175 g/l) + Trifloxistrobina (150 g/L)	0,5	Aureo (0,25%)
Cronnos	Picoxistrobina (26,66 g/L) + Tebuconazol (33,33 g/L) + Mancozeb (400 g/L)	2,25	Rumba (0,6 L ha ⁻¹)
Fox	Protioconazole (175 g/l) + Trifloxistrobina (150 g/L)	0,4	Aureo (0,25%)
Orkestra	Piraclostrobina (333 g/L)+Fluxapiroxade (167 g/L)	0,35	Assist (0,5 L ha ⁻¹)
Fezan Gold	Tebuconazol (50 g/L) + Clorotalonil (450 g/L)	2,5	Agril super (0,05 L ha ⁻¹)
Fusão	Metominostrobina (110 g/L) + Tebuconazol (165 g/L)	0,58	Iharol (0,25%)
Sphere Max	Trifloxistrobina (375 g/L) + Ciproconazole (160 g/L)	0,2	Aureo (0,25%)
Aproach prima	Picoxistrobina (200 g/L) + Ciproconazole (80 g/L)	0,3	Ochima (0,25 L ha ⁻¹)
Tridium	Azoxistrobina (47 g/Kg) + Tebuconazol (56 g/Kg) + Mancozeb (597 g/Kg)	2	-
Cypress	Difeconazol (250 g/L) + Ciproconazol (150 g/L)	0,3	-
Armero	Proticonazol (40 g/L) + Mancozeb (500 g/L)	2	Rumba (0,25%)

Eficiência de fungicidas isolados no controle de doenças na cultura da soja

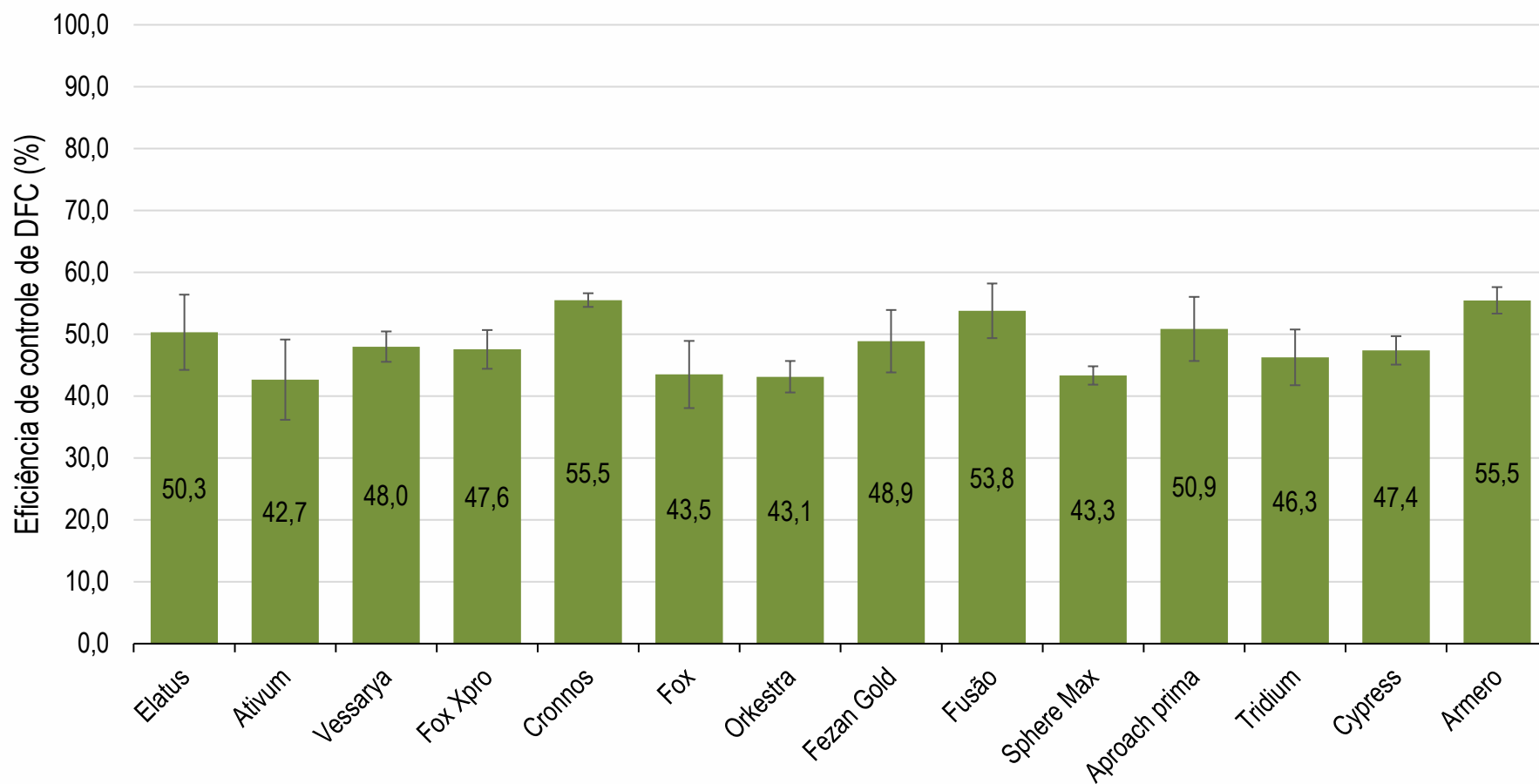
Figura 1. Severidade (%) de doenças de final de ciclo (DFC) em estágio R₆, cultivar 8579 RSF IPRO (Bônus), semeada em 2/12/2019 em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média.

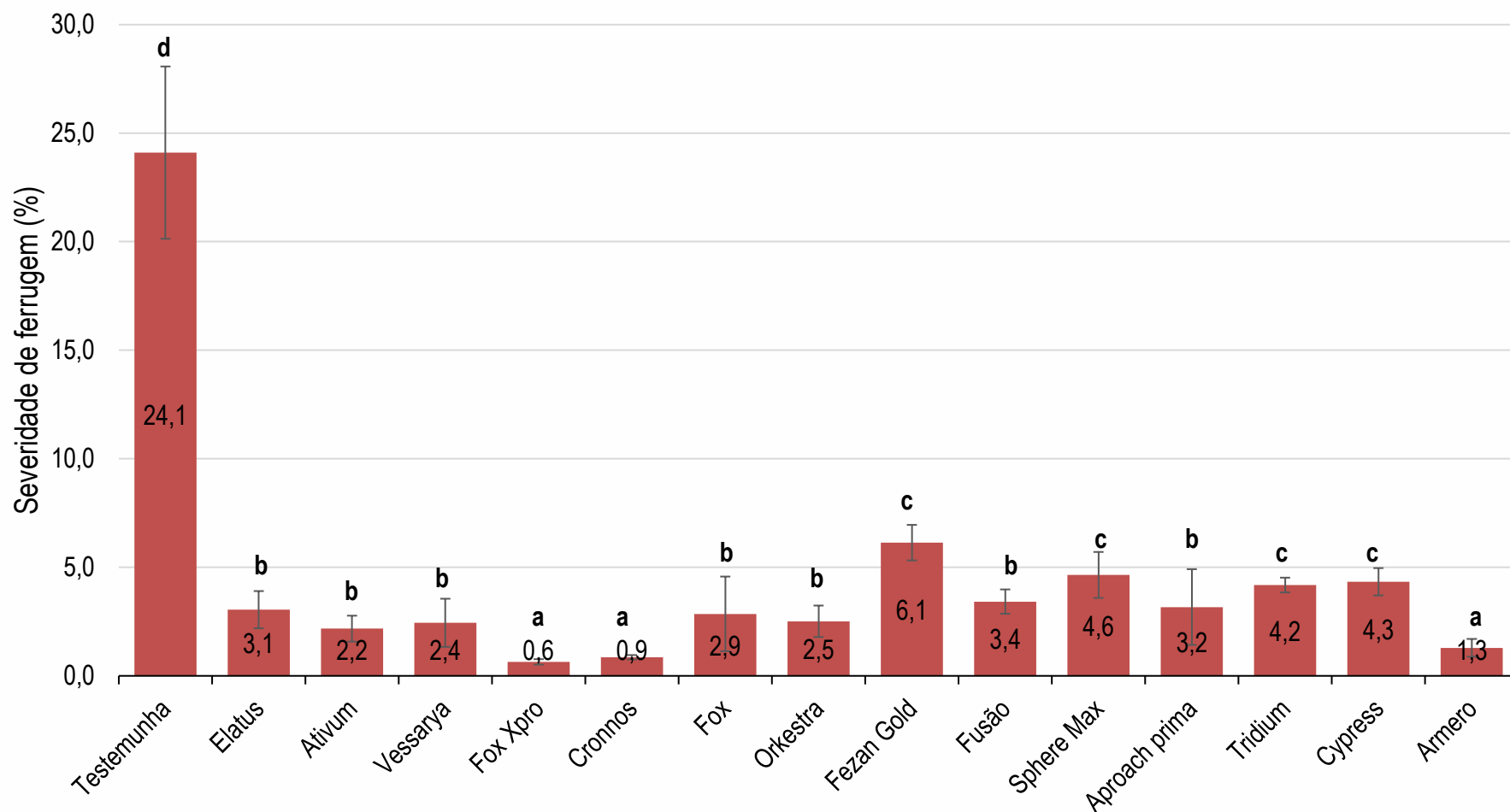
Eficiência de fungicidas isolados no controle de doenças na cultura da soja

Figura 2. Eficiência (%) de controle de doenças de final de ciclo (DFC), em estágio R₆, cultivar 8579 RSF IPRO (Bônus), semeada em 2/12/2019, em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



Eficiência de fungicidas isolados no controle de doenças na cultura da soja

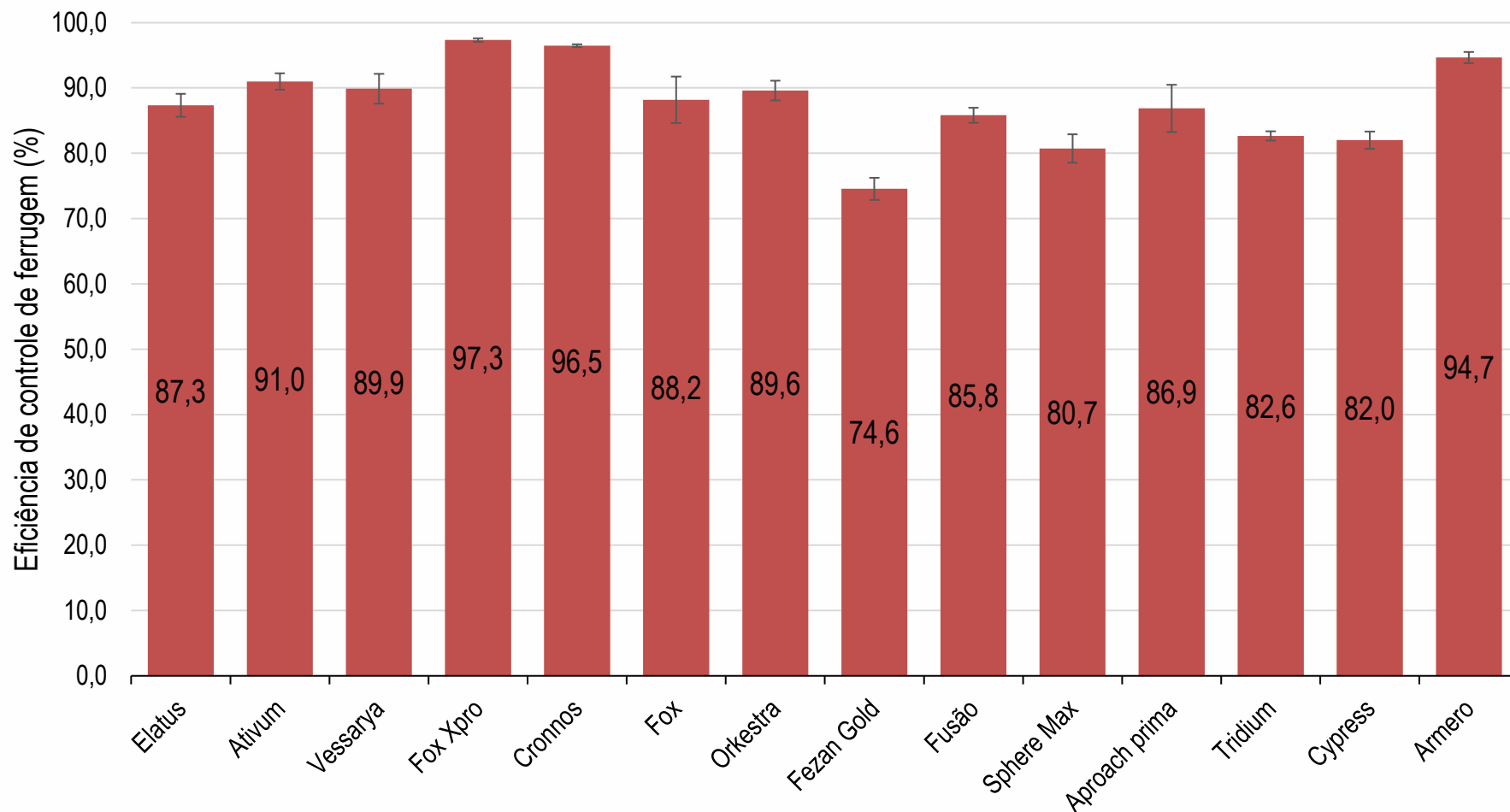
Figura 3. Severidade (%) de ferrugem-asiática em estágio R₆, cultivar 8579 RSF IPRO (Bônus), semeada em 2/12/2019, em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

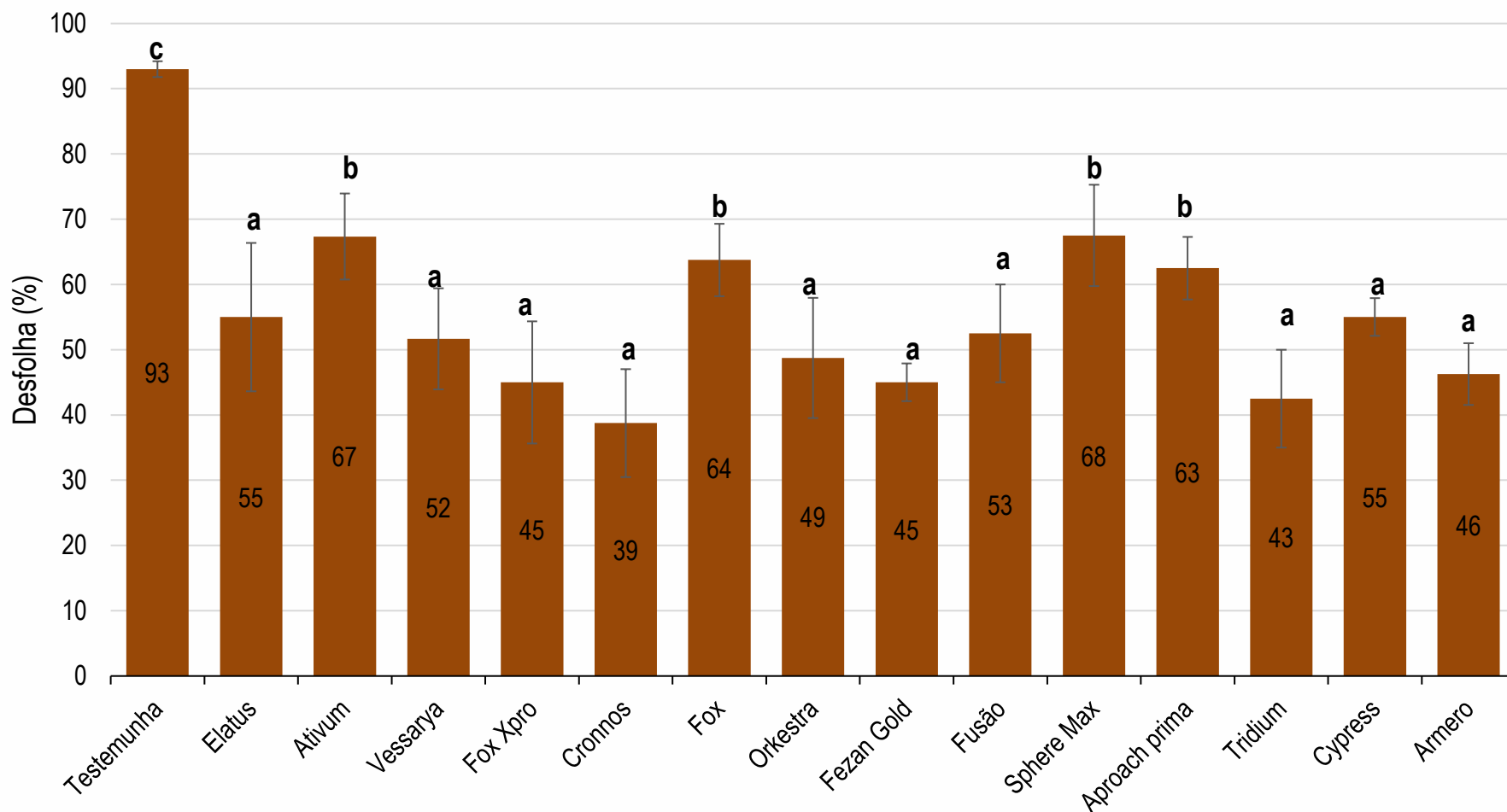
Eficiência de fungicidas isolados no controle de doenças na cultura da soja

Figura 4. Eficiência (%) de controle de ferrugem-asiática, em estágio R₆, cultivar 8579 RSF IPRO (Bônus), semeada em 2/12/2019, em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



Eficiência de fungicidas isolados no controle de doenças na cultura da soja

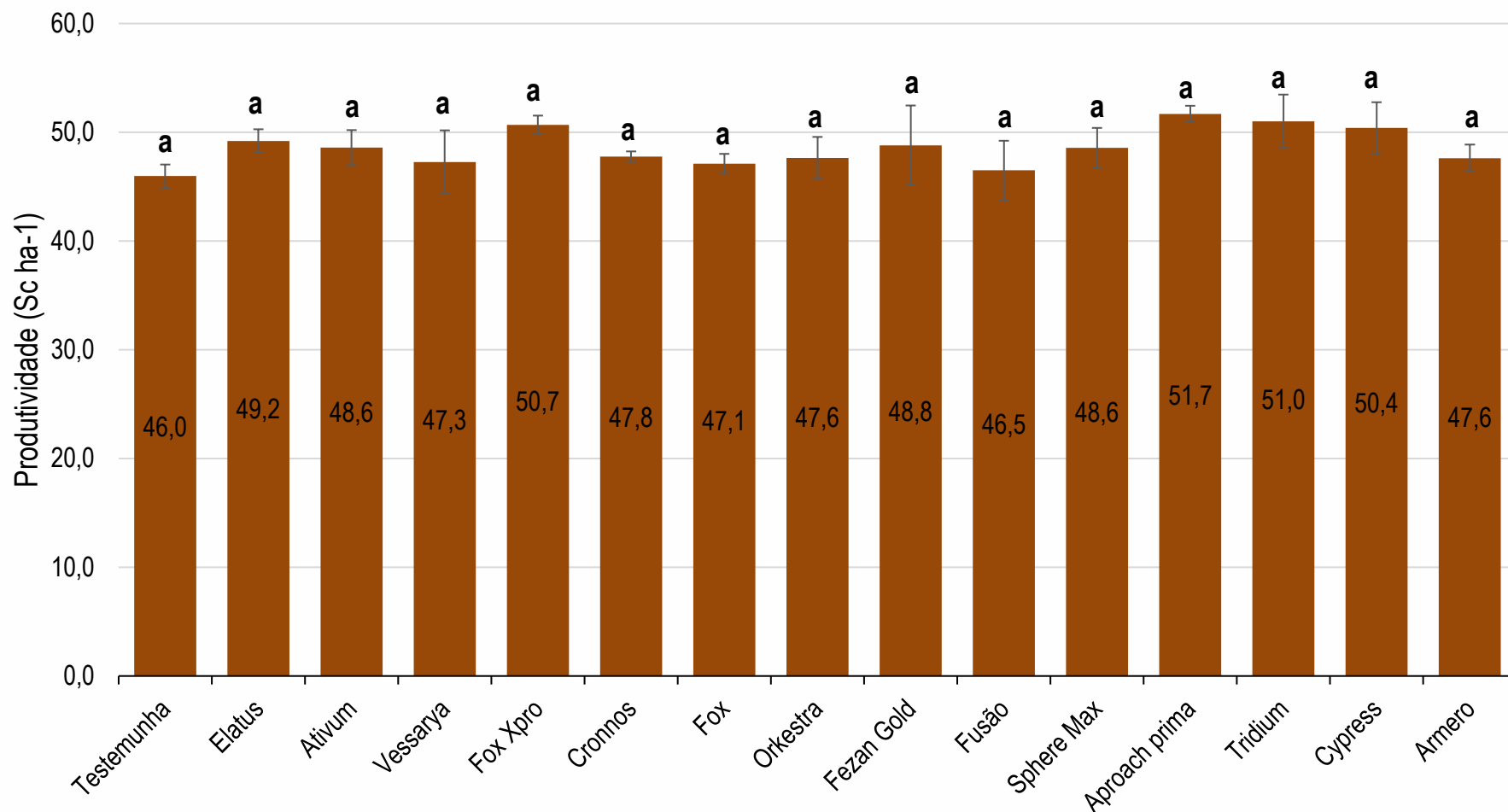
Figura 5. Desfolha (%), cultivar 8579 RSF IPRO (Bônus), semeada em 2/12/2019, em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Eficiência de fungicidas isolados no controle de doenças na cultura da soja

Figura 6. Produtividade (Sc ha⁻¹), cultivar 8579 RSF IPRO (Bônus), semeada em 2/12/2019, em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Eficiência de fungicidas isolados no controle de doenças na cultura da soja

Considerações finais

- Para DFC os fungicidas apresentaram eficiência de controle semelhantes
 - Os produtos Cronnos, Fusão e Armero apresentaram eficiência superior a 50%
- Para ferrugem os produtos Fox Xpro, Cronnos e Armero foram os mais eficientes
- A menor eficiência foi observada com o aplicação de Fezan Gold
- Cronnos e Tridium resultaram em menor desfolha (Mancozeb) seguido de Fox Xpro (Bixafem)
- A produtividade foi semelhante entre os tratamentos
 - Baixa pressão de doenças e incidência tardia (ferrugem)

Eficiência de aplicação de fungicidas sítio específico, associado com multissítios no controle de doenças na cultura da soja



Eficiência de aplicação de fungicidas sítio específico, associado com multissítios no controle de doenças na cultura da soja

Material e métodos

- **Local e data:** IGA; semeadura em 2/12/2019;
- **Variedade:** Foco;
- **Delineamento experimental:** DBC;
- **Nº de aplicações:** 3 (30 DAE)
- **Avaliações:** Severidade e eficiência de controle de doenças em estágio fenológico R₆, desfolha e produtividade.



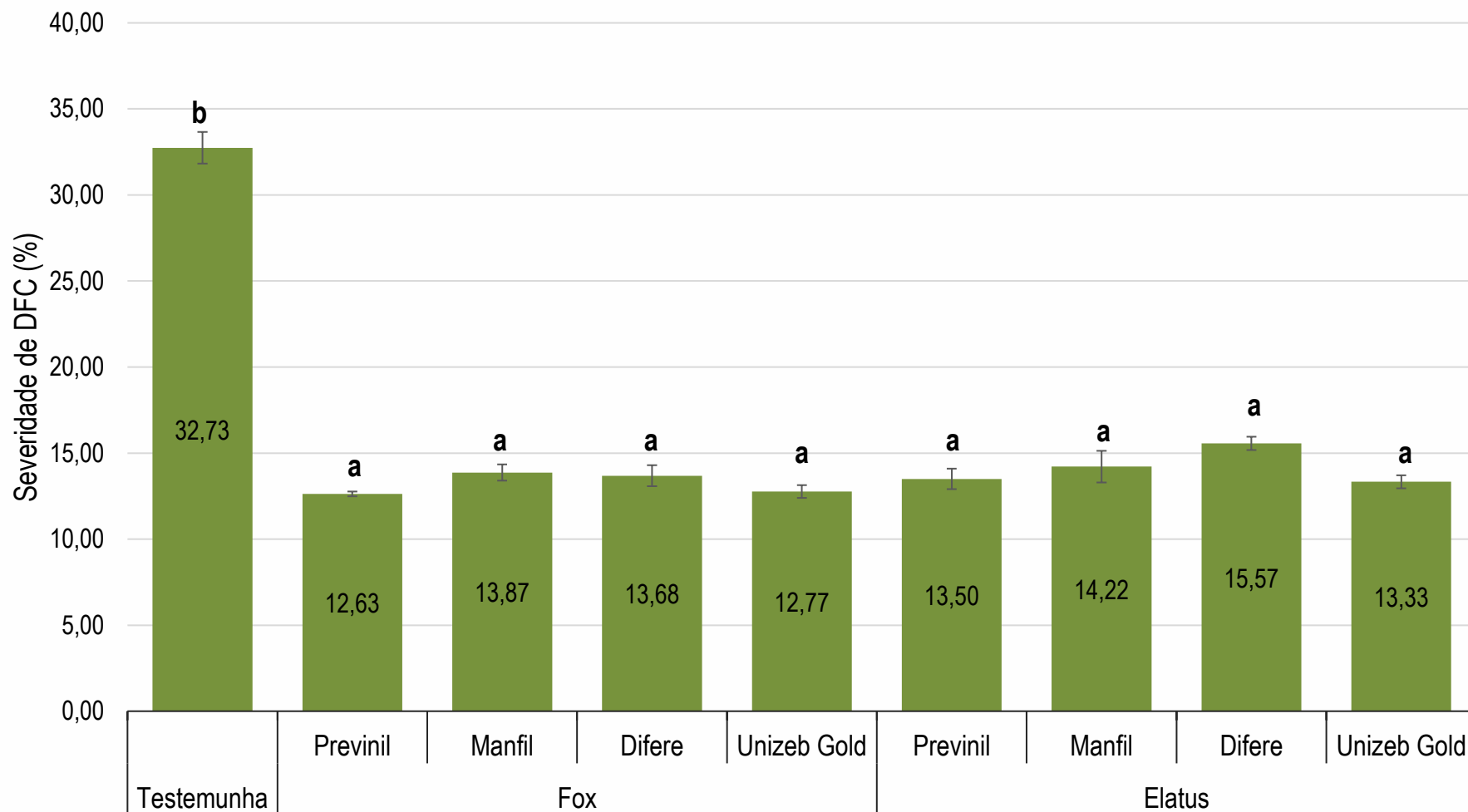
Eficiência de aplicação de fungicidas sítio específico, associado com multissítios no controle de doenças na cultura da soja

➤ Tratamentos

Base	Ingrediente ativo	Dose	Protetor	Dose	Adjuvante
		(L ou Kg ha ⁻¹)		(L ou Kg ha ⁻¹)	
Testemunha	-	-	-	-	-
Fox	Protioconazole (175 g/l) + Trifloxistrobina (150 g/L)	0,4	Previnil	Clorotalonil (720 g/L)	Aureo (0,25%)
			Manfil	Mancozeb (800 g/Kg)	
			Difere	Oxicloreto de cobre (588 g/L)	
			Unizeb Gold	Mancozeb (750 g/Kg)	
Elatus	Azoxistrobina (300 g/Kg) + Benzovindiflupir (150 g/Kg)	0,2	Previnil	Clorotalonil (720 g/L)	Ochima (0,25 L ha ⁻¹)
			Manfil	Mancozeb (800 g/Kg)	
			Difere	Oxicloreto de cobre (588 g/L)	
			Unizeb Gold	Mancozeb (750 g/Kg)	

Eficiência de aplicação de fungicidas sítio específico, associado com multissítios no controle de doenças na cultura da soja

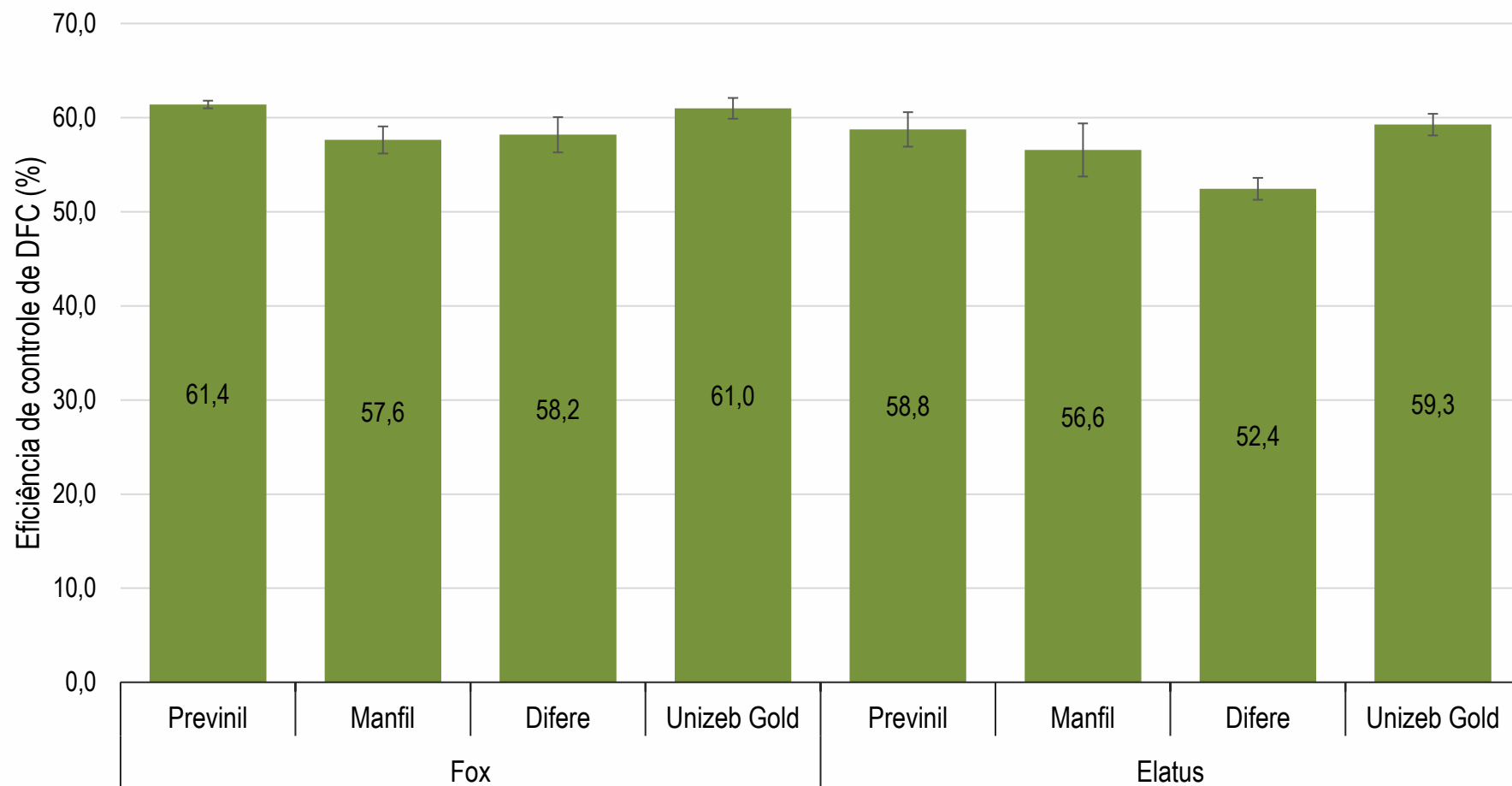
Figura 1. Severidade (%) de doenças de final de ciclo (DFC) em estágio R₆, cultivar 74177 RSF IPRO (Foco), semeada em 2/12/2019, em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

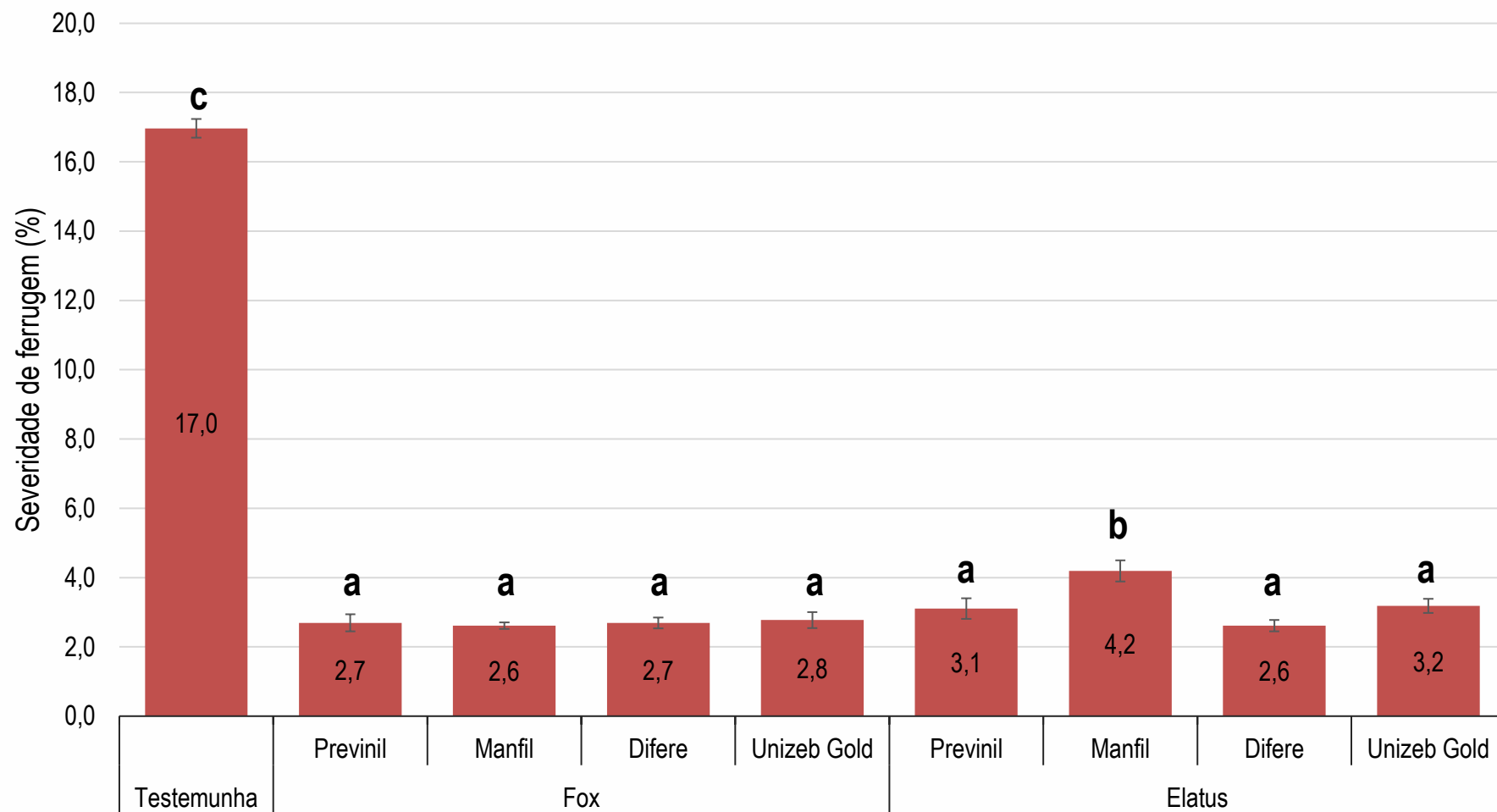
Eficiência de aplicação de fungicidas sítio específico, associado com multissítios no controle de doenças na cultura da soja

Figura 2. Eficiência de controle (%) de doenças de Final de ciclo (DFC) em estágio R_6 , cultivar 74177 RSF IPRO (Foco), semeada em 2/12/2019, em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



Eficiência de aplicação de fungicidas sítio específico, associado com multissítios no controle de doenças na cultura da soja

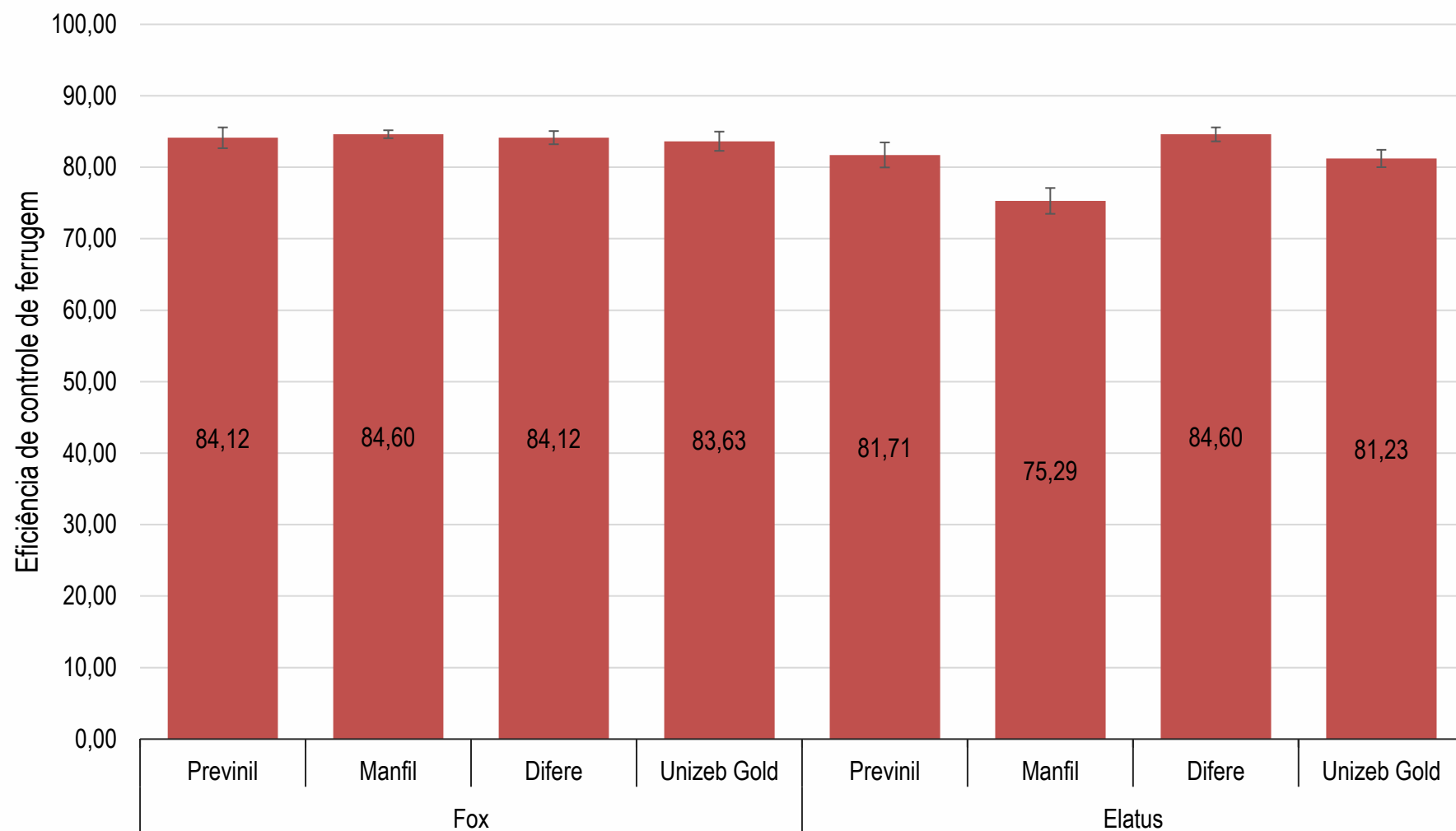
Figura 3. Severidade (%) de ferrugem-asiática em estágio R₆, cultivar 74177 RSF IPRO (Foco), semeada em 2/12/2019, em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

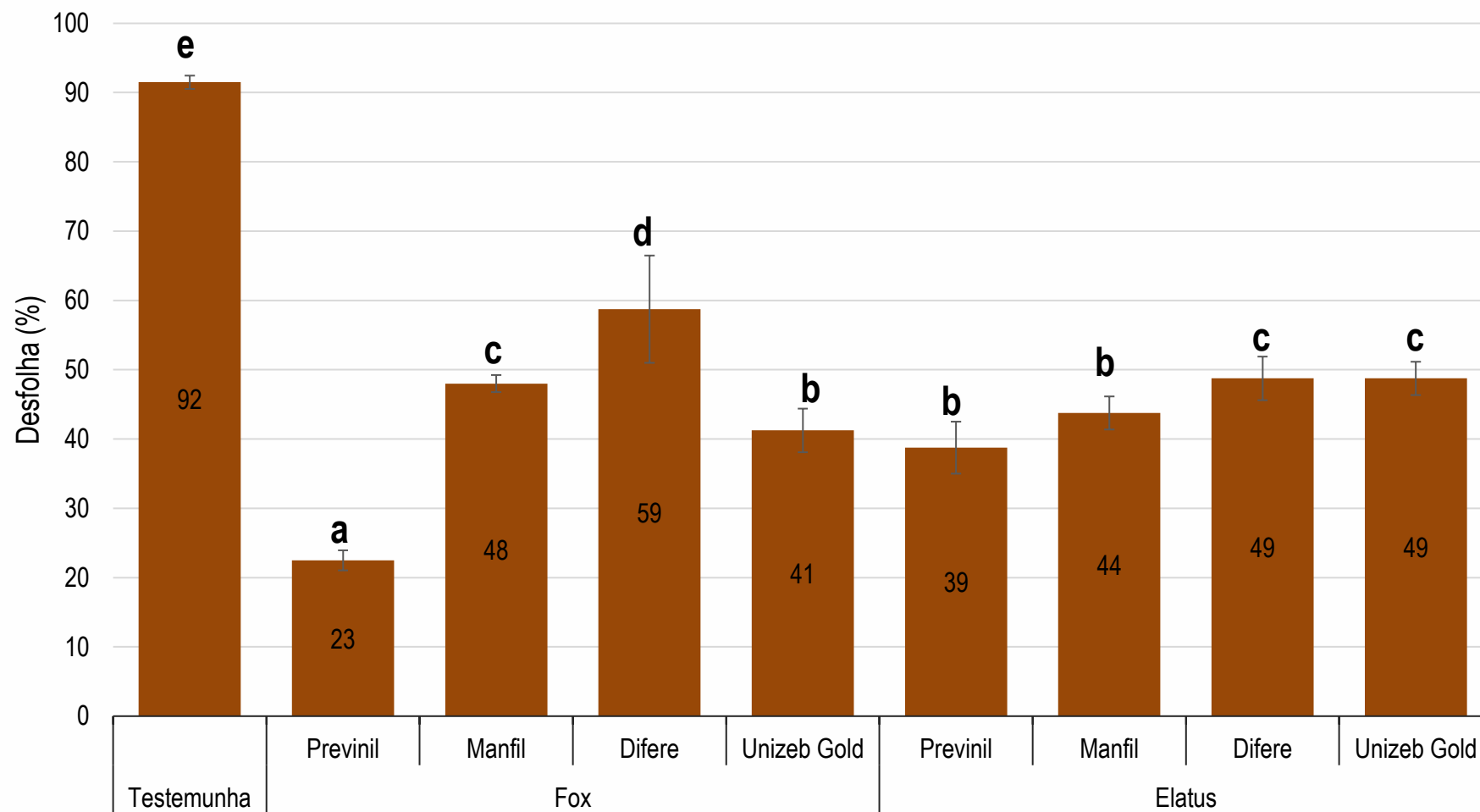
Eficiência de aplicação de fungicidas sítio específico, associado com multissítios no controle de doenças na cultura da soja

Figura 4. Eficiência de controle (%) de ferrugem-asiática em estágio R₆, cultivar 74I77 RSF IPRO (Foco), semeada em 2/12/2019, em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



Eficiência de aplicação de fungicidas sítio específico, associado com multissítios no controle de doenças na cultura da soja

Figura 5. Desfolha (%), cultivar 74177 RSF IPRO (Foco), semeada em 2/12/2019, em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Eficiência de aplicação de fungicidas sítio específico, associado com multissítios no controle de doenças na cultura da soja

T1 test

T2 F + Previnil

T3 F + Manfil

T4 F + Difere

T5 F + Unizeb

T6 E + Previnil

T7 E + Manfil

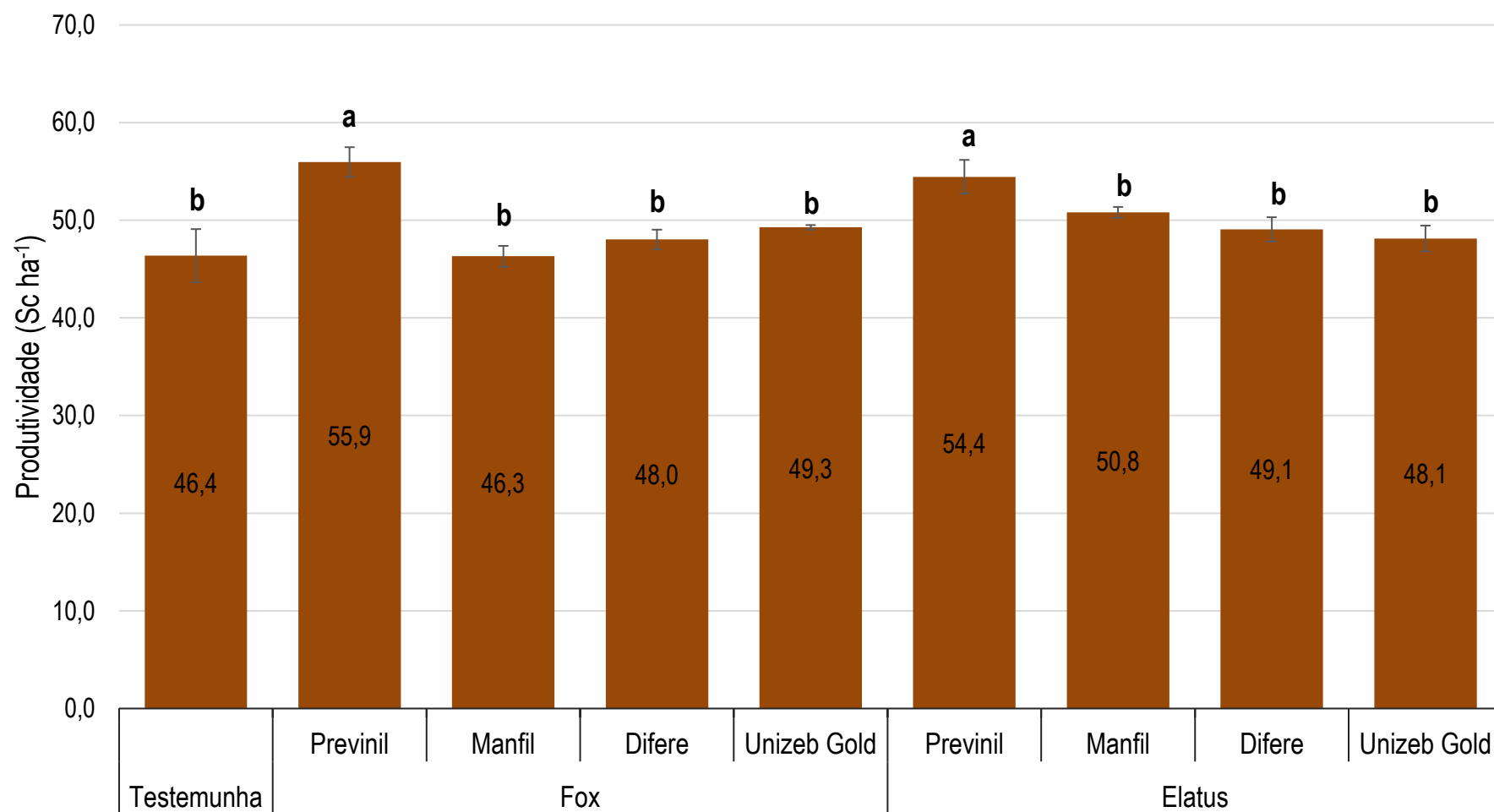
T8 E + Difere

T9 E + Unizeb



Eficiência de aplicação de fungicidas sítio específico, associado com multissítios no controle de doenças na cultura da soja

Figura 6. Produtividade (Sc ha^{-1}), cultivar 74I77 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Eficiência de aplicação de fungicidas sítio específico, associado com multissítios no controle de doenças na cultura da soja

Considerações finais

- Para DFC e ferrugem os fungicidas apresentaram eficiência de controle semelhantes (baixa pressão, incidência tardia)
 - A adoção de multissítio junto ao fungicida principal resultou em aplicação robusta (base forte)
- Os maiores incrementos de produtividade foram quando associou Fox ou Elatus com Previnil



Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja



Eficiência de aplicação de fungicidas sítio específico, associado com multissítios no controle de doenças na cultura da soja

Material e métodos

- **Local e data:** IGA; semeadura em 22/10/2019 (plantio no cedo) e 2/12/2019 (plantio no tarde);
- **Variedade:** Foco;
- **Delineamento experimental:** DBC;
- **Nº de aplicações:** 3 (30 DAE)
- **Avaliações:** Severidade e eficiência de controle de doenças em estágio fenológico R₆, desfolha e produtividade.





Plantio no cedo (22/10/2019)



Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

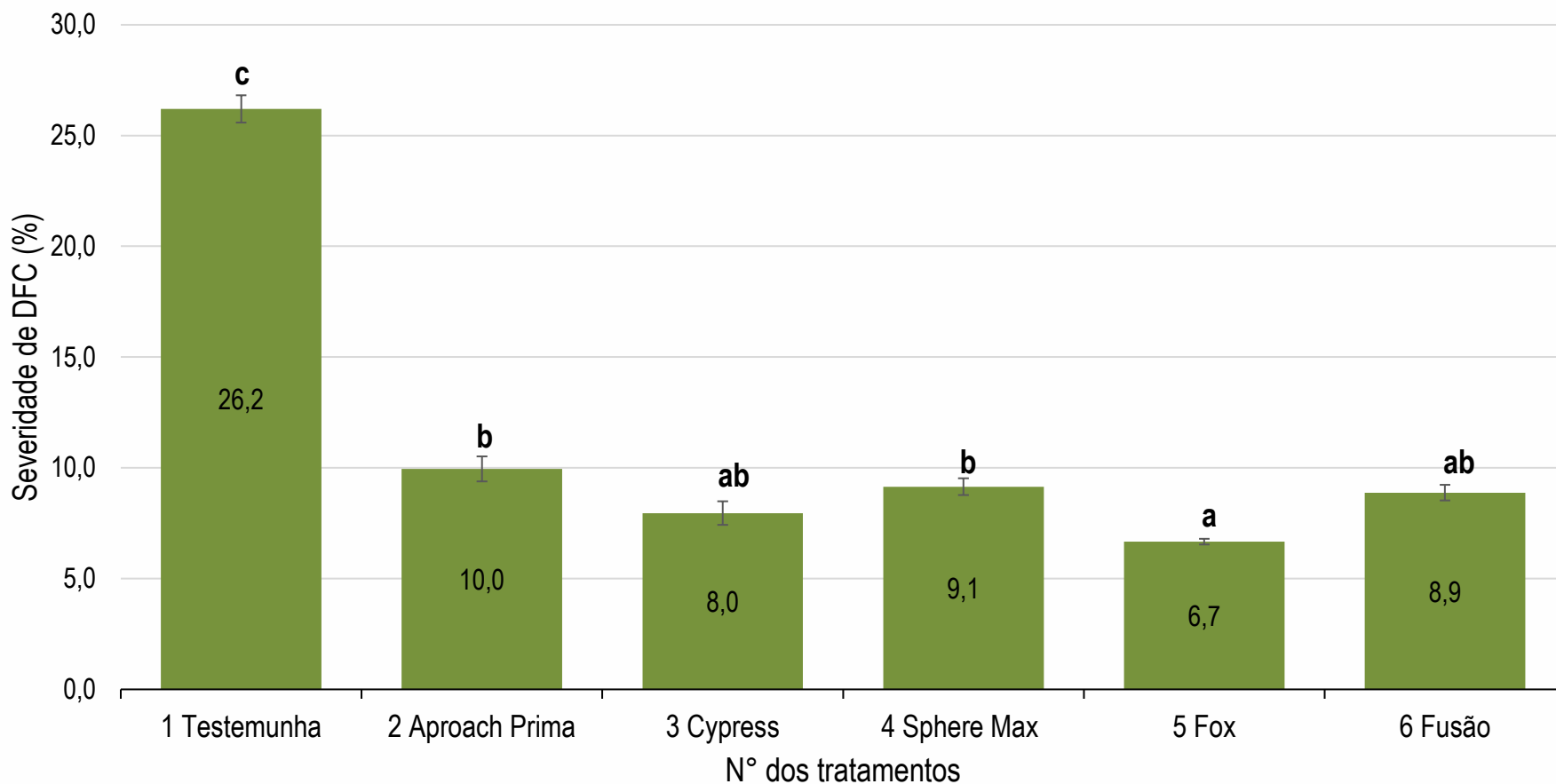
Plantio no cedo
(22/10/2019)

Tratamentos	1ª aplicação (A) (pré-fechamento)	2ª aplicação (B) 14 DAAA *	3ª aplicação (C) 14 DAAB **	Adjuvantes - aplicação B e C
1	Testemunha	Testemunha	Testemunha	Testemunha
2	Vessarya (0,6 L ha ⁻¹) + Unizeb Gold (1,5 Kg h ⁻¹)	Aproach Prima (0,3 L ha ⁻¹) + Unizeb Gold (1,5 Kg ha ⁻¹)	Aproach Prima (0,3 L ha ⁻¹)	Ochima (0,25 L ha ⁻¹)
3		Cypress (0,3 L ha ⁻¹) + Unizeb Gold (1,5 Kg ha ⁻¹)	Cypress (0,3 L ha ⁻¹)	Ochima (0,25 L ha ⁻¹)
4		Sphere Max (0,2 L ha ⁻¹) + Unizeb Gold (1,5 Kg ha ⁻¹)	Sphere Max (0,2 L ha ⁻¹)	Aureo (0,25%)
5		Fox (0,4 L ha ⁻¹) + Unizeb Gold (1,5 Kg ha ⁻¹)	Fox (0,4 L ha ⁻¹)	Aureo (0,25%)
6		Fusão (0,58 L ha ⁻¹) + Unizeb Gold (1,5 Kg ha ⁻¹)	Fusão (0,58 L ha ⁻¹)	Iharol (0,25%)

Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

Plantio no cedo (22/10/2019)

Figura 1. Severidade (%) de doenças de final de ciclo (DFC) em estágio R₆, cultivar 74177 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.

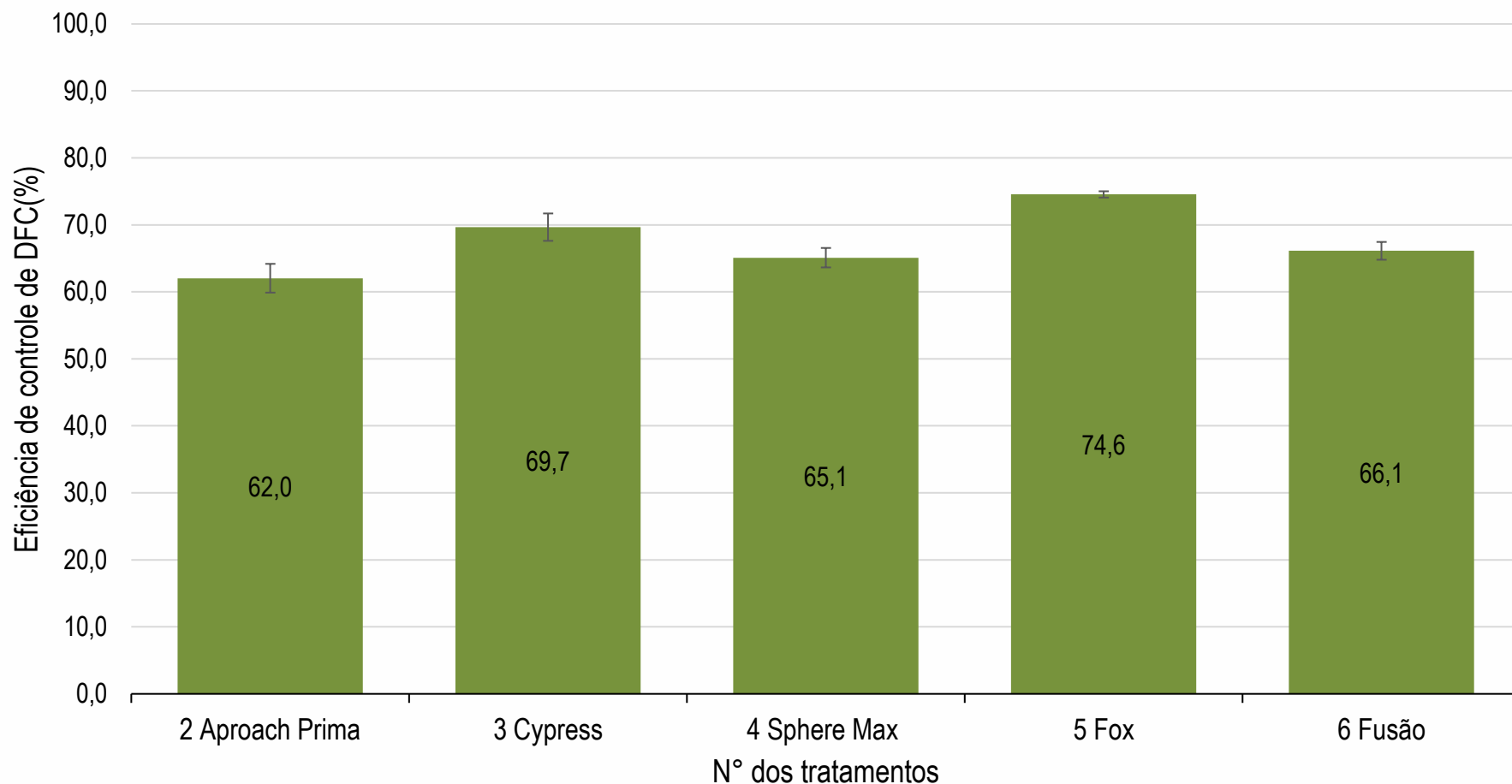


*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

Plantio no cedo (22/10/2019)

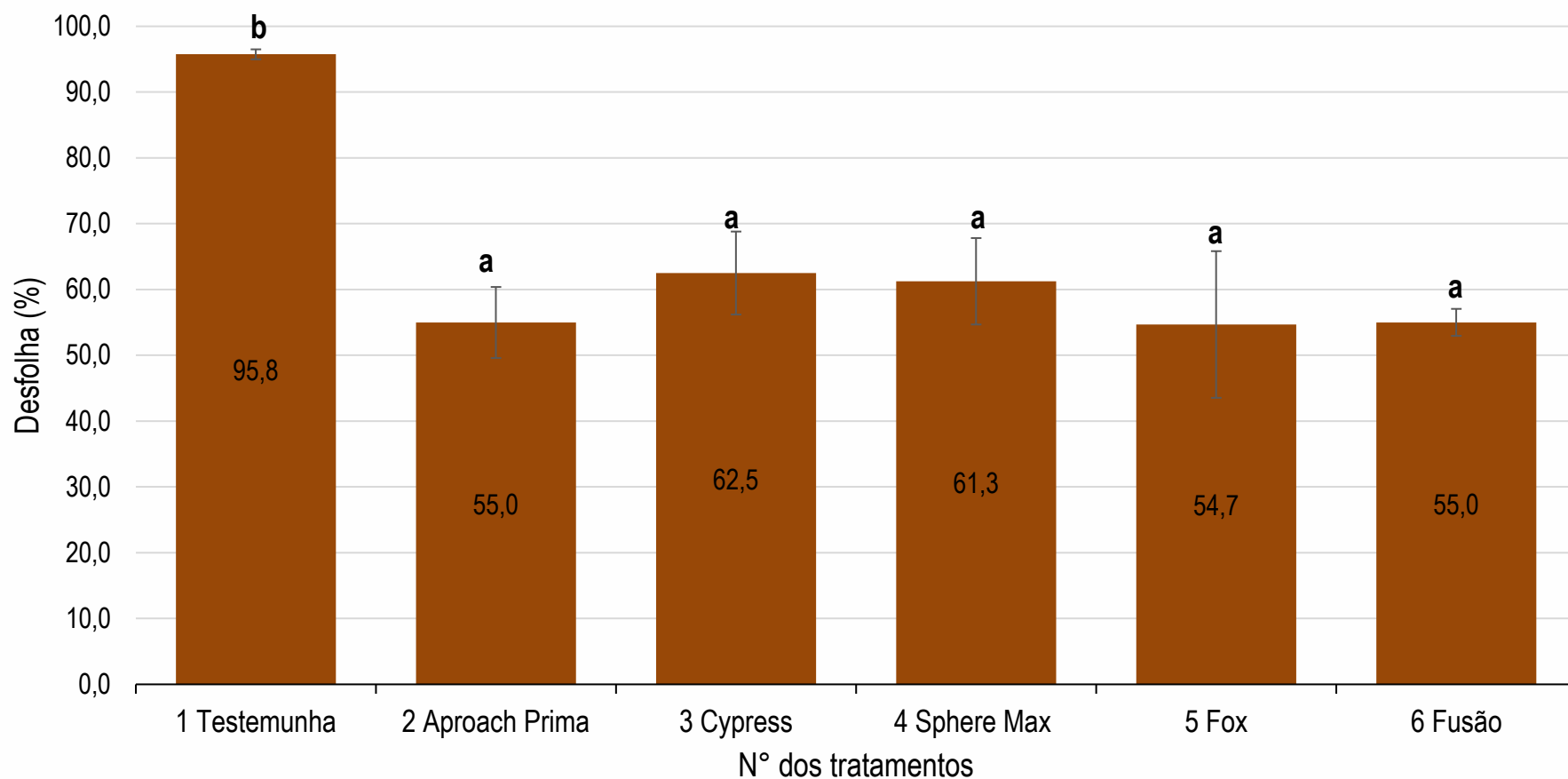
Figura 2. Eficiência de controle (%) de doenças de final de ciclo (DFC) em estágio R₆, cultivar 74I77 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

Plantio no cedo (22/10/2019)

Figura 3. Desfolha (%), cultivar 74I77 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.

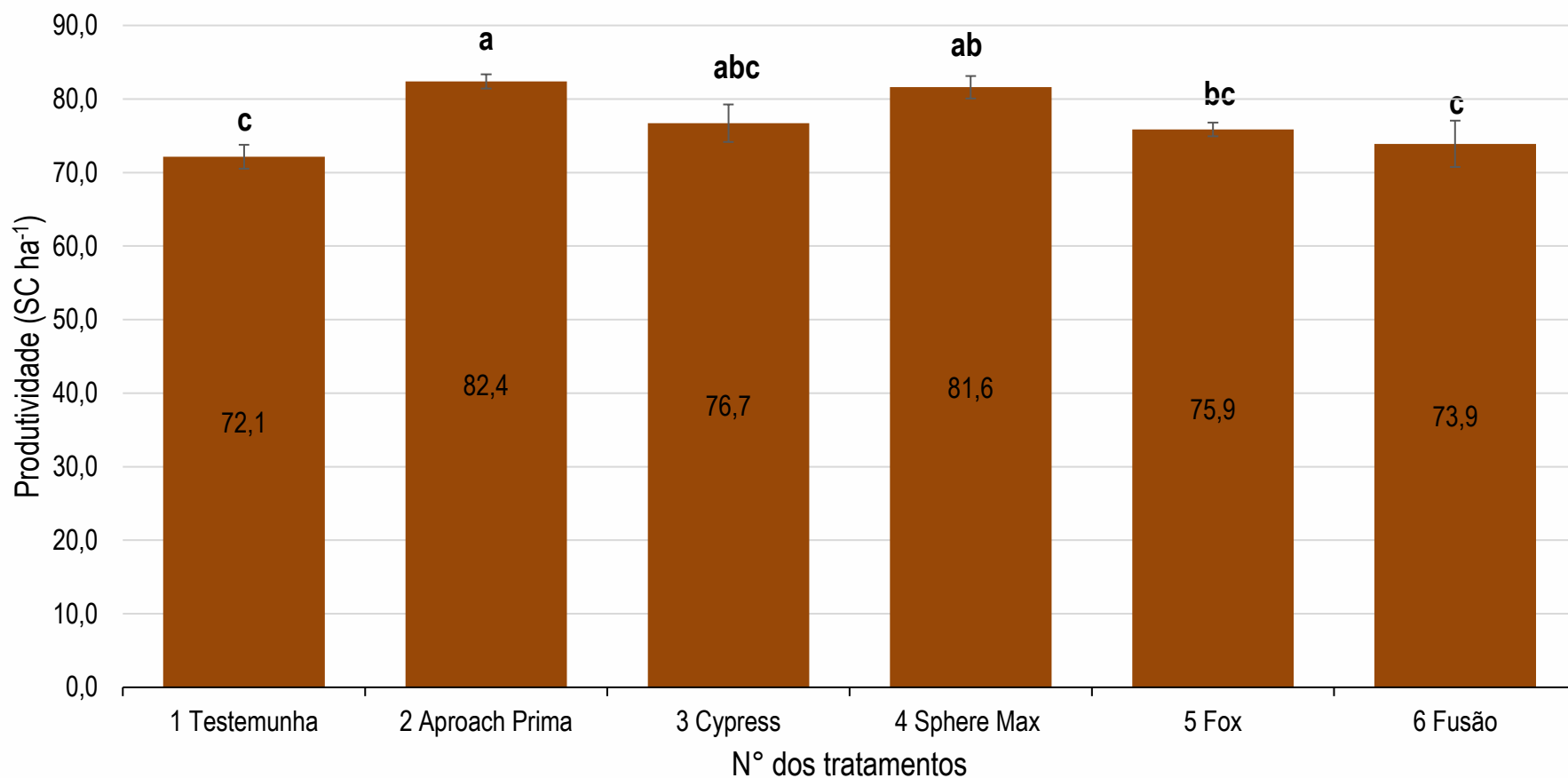


*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

Plantio no cedo (22/10/2019)

Figura 4. Produtividade (Sc ha^{-1}), cultivar 74I77 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média



Plantio no tarde (2/12/2019)



Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

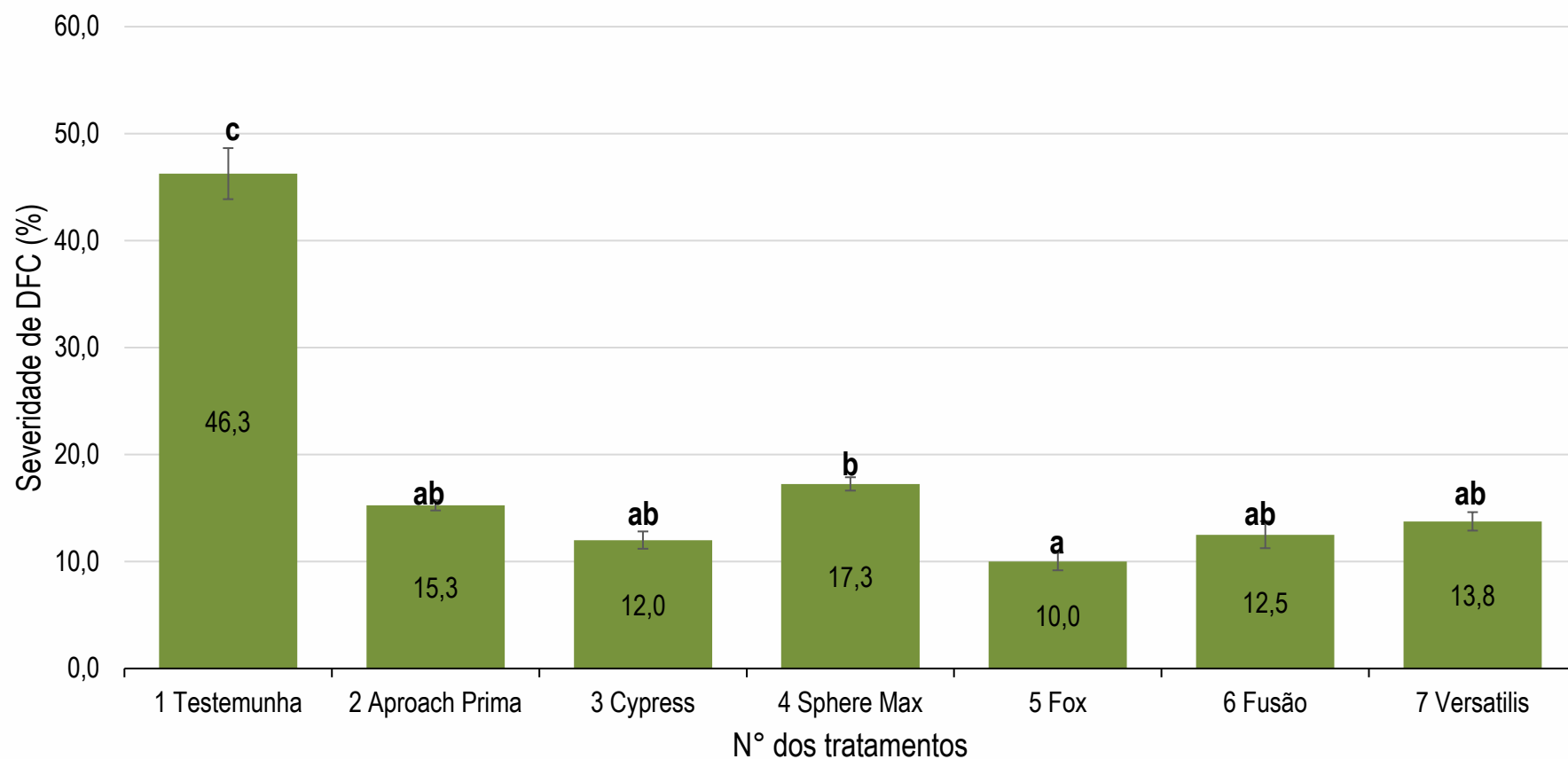
**Plantio no tarde
(2/12/2019)**

Tratamentos	1ª aplicação (A) (pré-fechamento)	2ª aplicação (B) 14 DAAA *	3ª aplicação (C) 14 DAAB **	Adjuvantes - aplicação B e C
1	Testemunha	Testemunha	Testemunha	Testemunha
2	Vessarya (0,6 L ha ⁻¹) + Unizeb Gold (1,5 Kg ha ⁻¹)	Aproach Prima (0,3 L ha ⁻¹) + Unizeb Gold (1,5 Kg ha ⁻¹)	Aproach Prima (0,3 L ha ⁻¹)	Ochima (0,25 L ha ⁻¹)
3		Cypress (0,3 L ha ⁻¹) + Unizeb Gold (1,5 Kg ha ⁻¹)	Cypress (0,3 L ha ⁻¹)	Ochima (0,25 L ha ⁻¹)
4		Sphere Max (0,2 L ha ⁻¹) + Unizeb Gold (1,5 Kg ha ⁻¹)	Sphere Max (0,2 L ha ⁻¹)	Aureo (0,25%)
5		Fox (0,4 L ha ⁻¹) + Unizeb Gold (1,5 Kg ha ⁻¹)	Fox (0,4 L ha ⁻¹)	Aureo (0,25%)
6		Fusão (0,58 L ha ⁻¹) + Unizeb Gold (1,5 Kg ha ⁻¹)	Fusão (0,58 L ha ⁻¹)	Iharol (0,25%)
7		Versatilis (0,3 L ha ⁻¹) + Unizeb Gold (1,5 Kg ha ⁻¹)	Versatilis (0,3 L ha ⁻¹)	Assist (0,5 L ha ⁻¹)

Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

Plantio no tarde (2/12/2019)

Figura 1. Severidade (%) de doenças de final de ciclo (DFC), em estágio R₆, cultivar 74177 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.

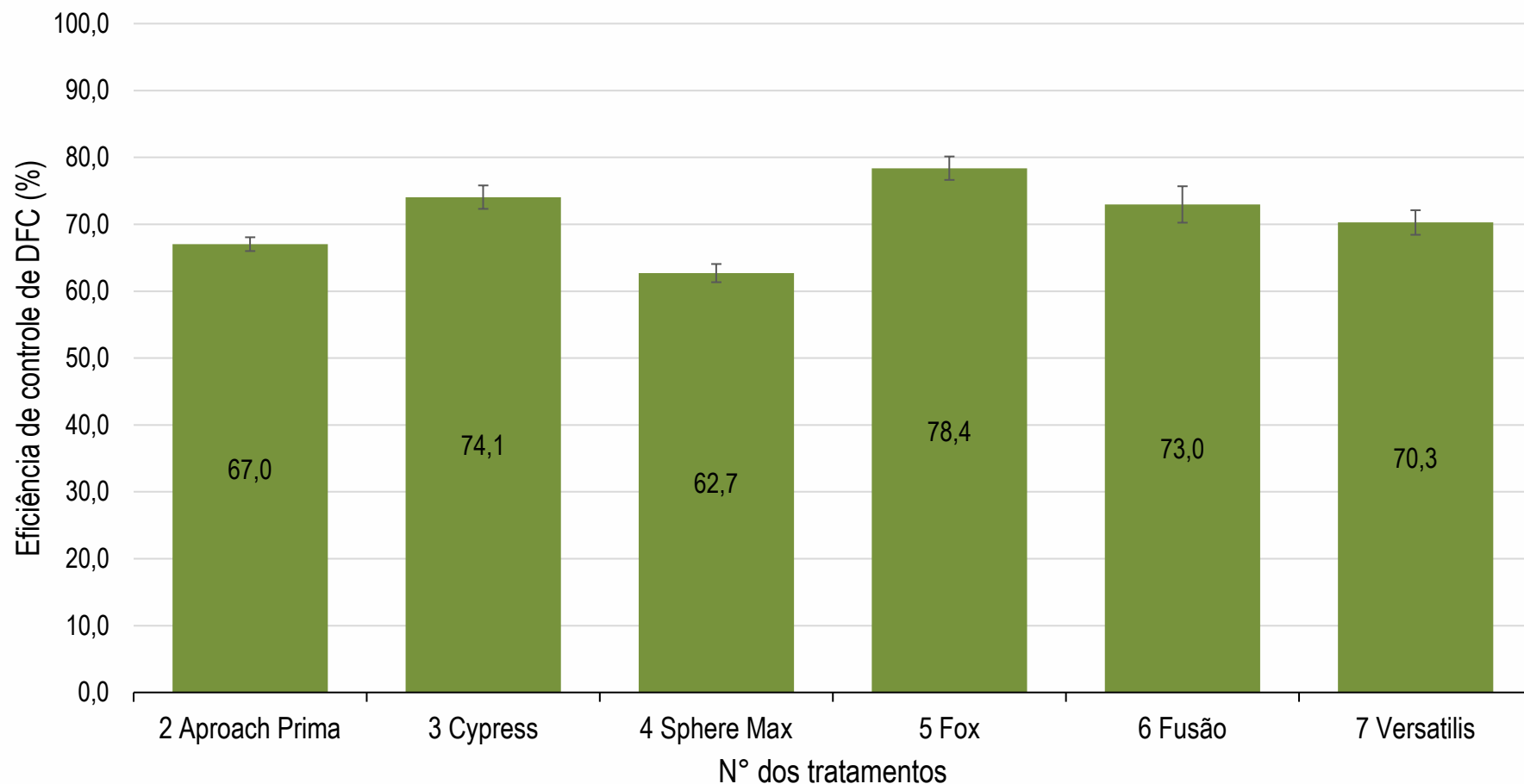


*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

Plantio no tarde (2/12/2019)

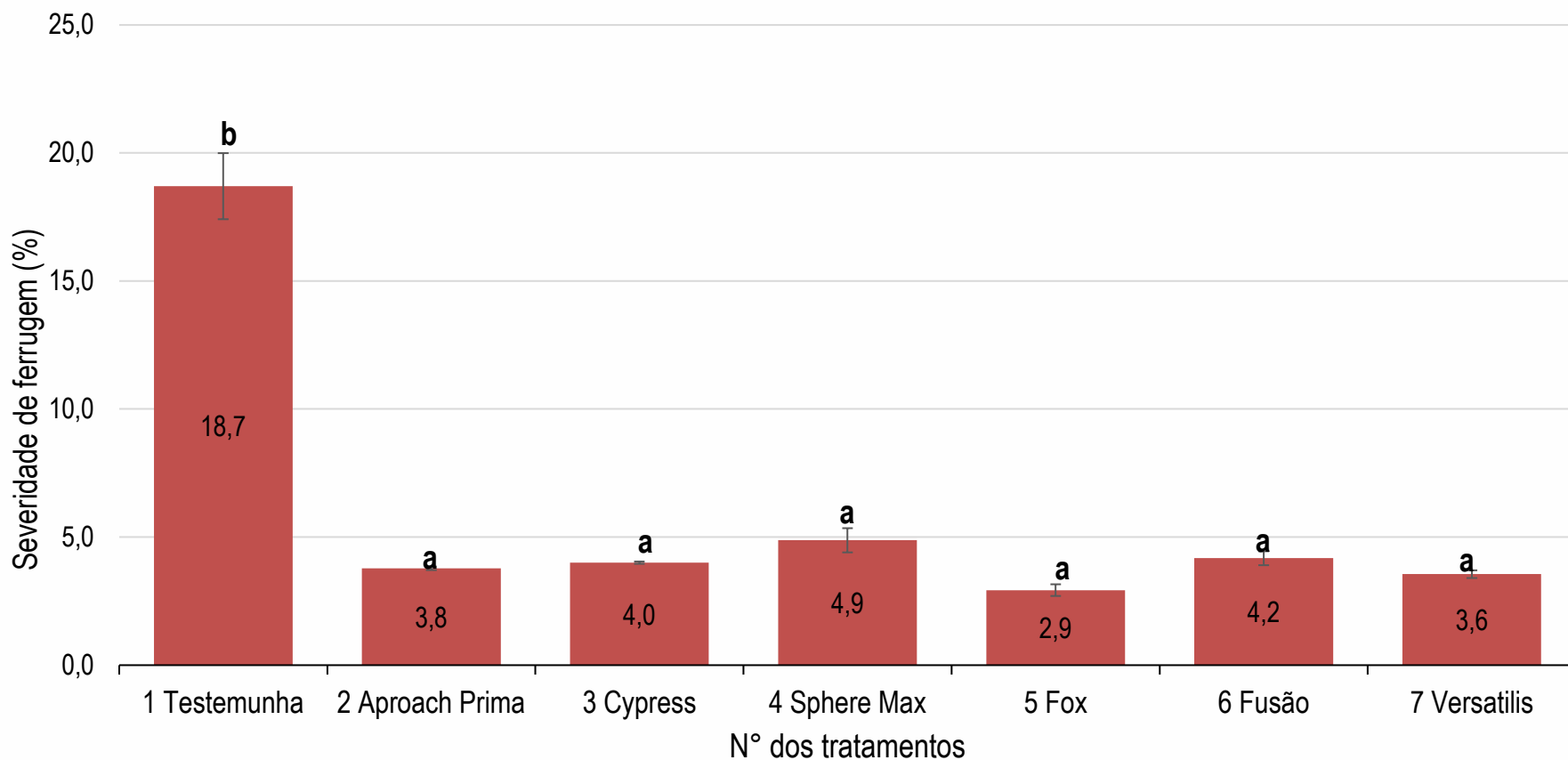
Figura 2. Eficiência de controle (%) de doenças de final de ciclo (DFC), em estágio R₆, cultivar 74177 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

Plantio no tarde (2/12/2019)

Figura 1. Severidade (%) de ferrugem-asiática, em estágio R₆, cultivar 74I77 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.

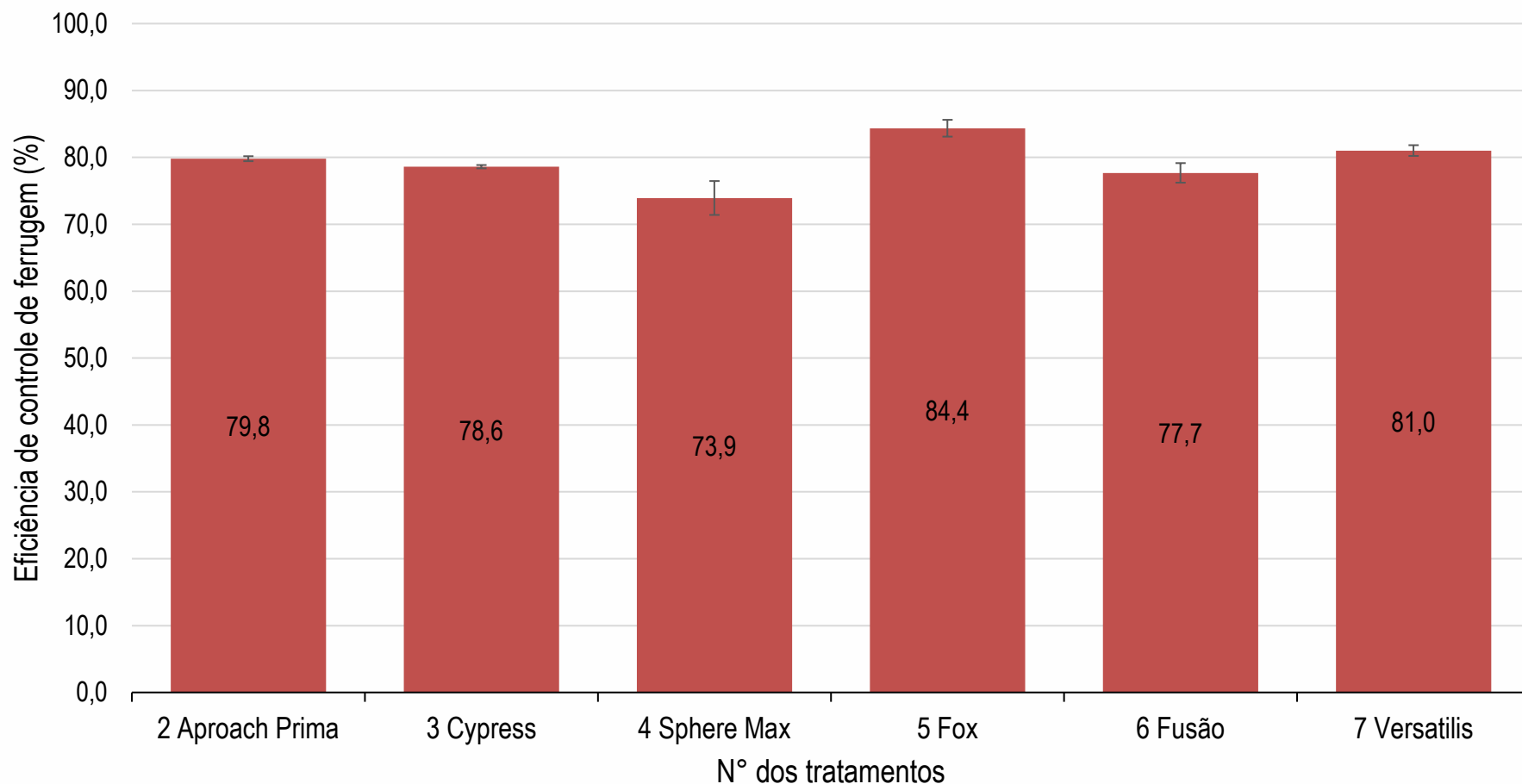


*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

Plantio no tarde (2/12/2019)

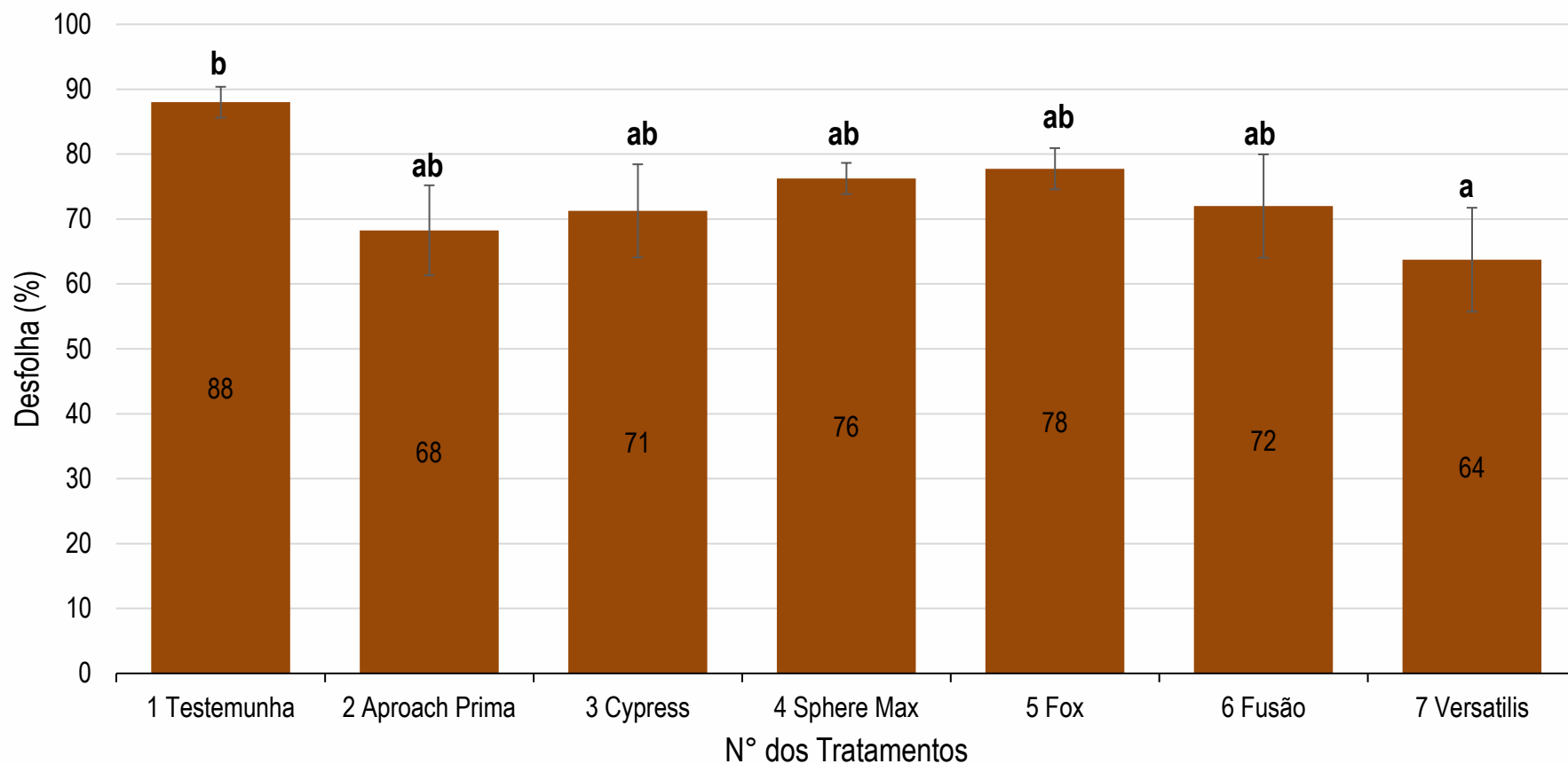
Figura 2. Eficiência de controle (%) de ferrugem-asiática, em estágio R₆, cultivar 74I77 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

Plantio no tarde (2/12/2019)

Figura 5. Desfolha (%), cultivar 74I77 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.

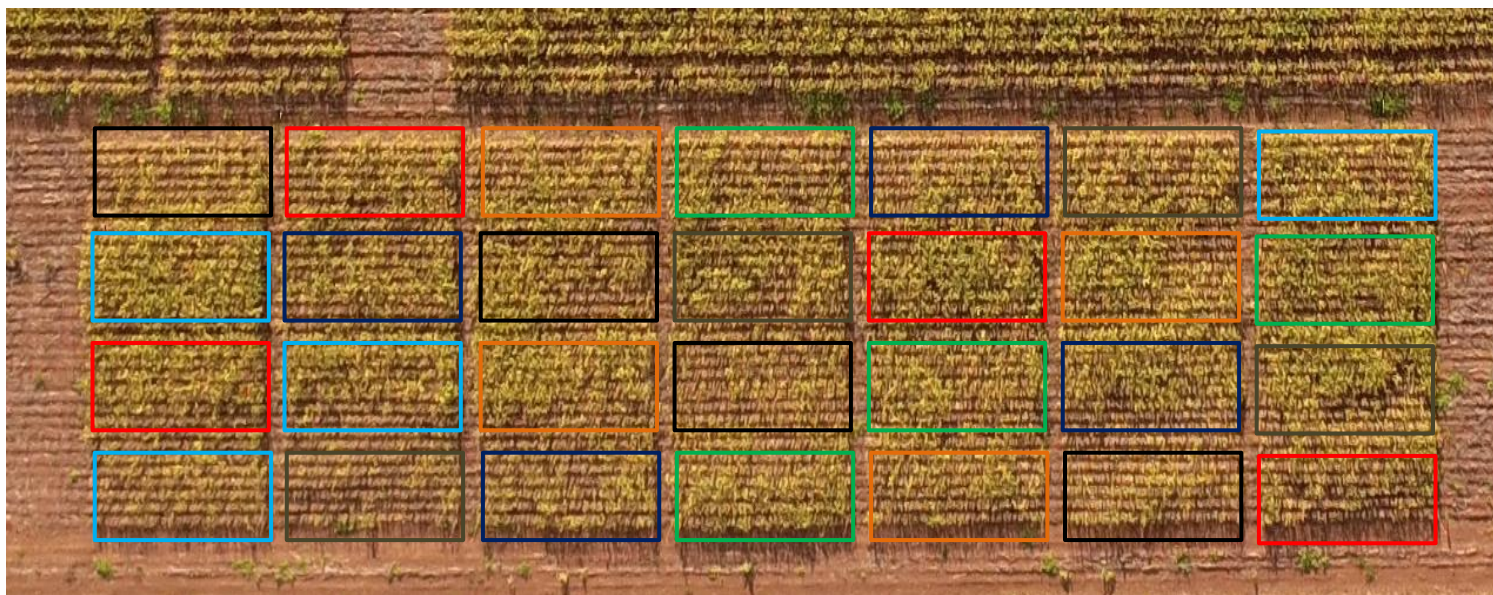


*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

Plantio no tarde (2/12/2019)

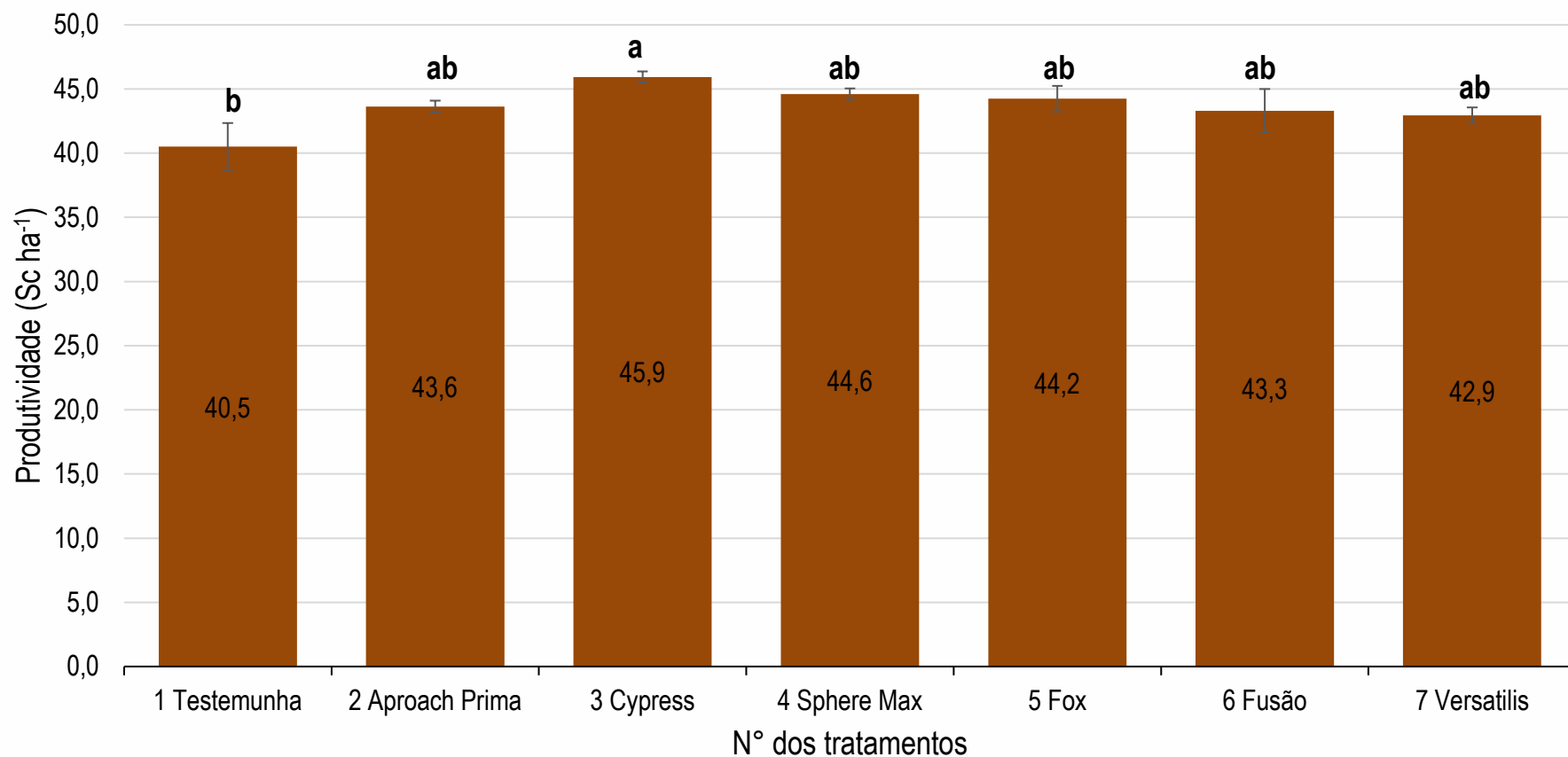
- T1 test
- T2 Aproach
- T3 Cypress
- T4 Sphere
- T5 Fox
- T6 Fusão
- T7 Versatilis



Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

Plantio no tarde (2/12/2019)

Figura 6. Produtividade (Sc ha^{-1}), cultivar 74177 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Eficiência de diferentes fungicidas para aplicação final na cultura da soja

Considerações finais

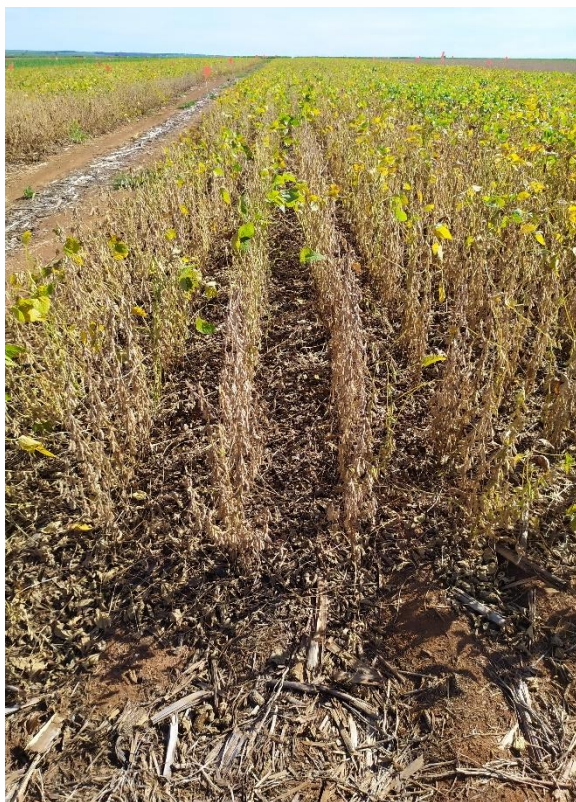
Plantio no cedo (22/10/2019)

- Para DFC o tratamento mais eficiente foi o fungicida Fox
 - Fox > Cypress > Fusão > Sphere > Aproach
- A maior produtividade foi observada com o fungicida Aproach Prima
 - Aproach > Sphere > Cypress > Fox > Fusão

Plantio no tarde (2/12/2019)

- Para DFC e ferrugem os fungicidas apresentaram eficiência de controle semelhantes (baixa pressão, incidência tardia)
- Os maiores incrementos de produtividade foi com o uso de Cypress
 - Cypress > Sphere > Fox > Fusão > Aproach > Versatilis

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020



Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Material e métodos

- **Local e data:** campo experimental IGA; semeadura em 27/11/2019 (Safrá 2018-2019) 2/12/2019 (safra 2019-2020);
- **Variedade:** M 7739 IPRO (safra 2018-2019) e BMX Foco IPRO (safra 2019-2020);
- **Delineamento experimental:** DBC;
- **N° de aplicações:** 3 (30 DAE)
- **Avaliações:** Severidade e eficiência de controle de doenças em estágio fenológico R₆, desfolha e produtividade.



Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

➤ Tratamentos

Safra 2018/2019

Tratamentos	1ª aplicação (A) (pré-fechamento)	2ª aplicação (B) 14 DAAA *	3ª aplicação (C) 14 DAAB **	Adjuvantes
Testemunha	Testemunha	Testemunha	Testemunha	Testemunha
Programa 1	Orkestra (0,35 ¹) + Status (0,5)	Ativum (0,8) + Status (0,5)	Versatilis (0,3) + Unizeb Gold (1,5)	Assist (0,5) (A,B e C)
Programa 2	Elatus (0,2) + Bravonil (1,5)	Elatus (0,2) + Cypress (0,3)	Cypress (0,3) + Bravonil (1,5)	Nimbus (0,6) (A,B e C)
Programa 3	Horos (0,5) + Unizeb Gold (1,5)	Cronnos (2,25)	Cronnos (2,25)	Rumba (0,25) (A,B e C)
Programa 4	Fox Xpro (0,5) + Unizeb Gold (1,5)	Fox (0,4) + Unizeb Gold (1,5)	Sphere Max (0,2) + Unizeb Gold (1,5)	Aureo (0,25%) (A,B e C)
Programa 5	Vessarya (0,6) + Unizeb Gold (1,5)	Vessarya (0,6) + Previnil (1,5)	Aproach Prima (0,3) + Unizeb Gold (1,5)	Nimbus (0,75) (C)
Programa 6	Tridium (1,75)	Orkestra (0,35) + Unizeb Gold (1,5)	Triziman (2,0)	Assist (0,5) (B) Aureo (0,25%)
Programa 7	Vessarya (0,6) + Unizeb Gold (1,5)	Cypress (0,3) + Bravonil (1,5)	Cypress (0,3) + Bravonil (1,5)	Nimbus (0,3) (A e B)
Programa 8	Elatus (0,2) + Unizeb Gold (1,5)	Fox (0,4) + Unizeb Gold (1,5)	Aproach Prima (0,3) + Previnil (1,5)	Nimbus (0,6) (A) Aureo (0,25 %) (B) Nimbus (0,75) (C)
Programa 9	Fox (0,4) + Unizeb Gold (1,5)	Elatus (0,2) + Unizeb Gold (1,5)	Aproach Prima (0,3) + Previnil (1,5)	Aureo (0,25 %) (A) Nimbus (0,6) (B) e Nimbus (0,75) (C)
Programa 10	Fox (0,4) + Unizeb Gold (1,5)	Cronnos (2,25)	Cypress (0,3) + Bravonil (1,5)	Aureo (0,25 %) (A) Rumba (0,25) (B) Nimbus (0,6) (C)
Programa 11	Orkestra (0,35) + Status (0,5)	Fox (0,4) + Unizeb Gold (1,5)	Cypress (0,3) + Bravonil (1,5)	Assist (0,5) (A) Aureo (0,25%) (B)
Programa 12	Ativum (0,8) + Status (0,5)	Fox (0,4) + Unizeb Gold (1,5)	Cypress (0,3) + Bravonil (1,5)	Assist (0,5) (A) Aureo (0,25 %) (B) Nimbus (0,6) (C)
Programa 13	Cronnos (2,25)	Fezan Gold (2,0)	Triziman (2,0)	Rumba (0,25) Agril Super (0,05)

¹ Dose em Kg ou L ha⁻¹)



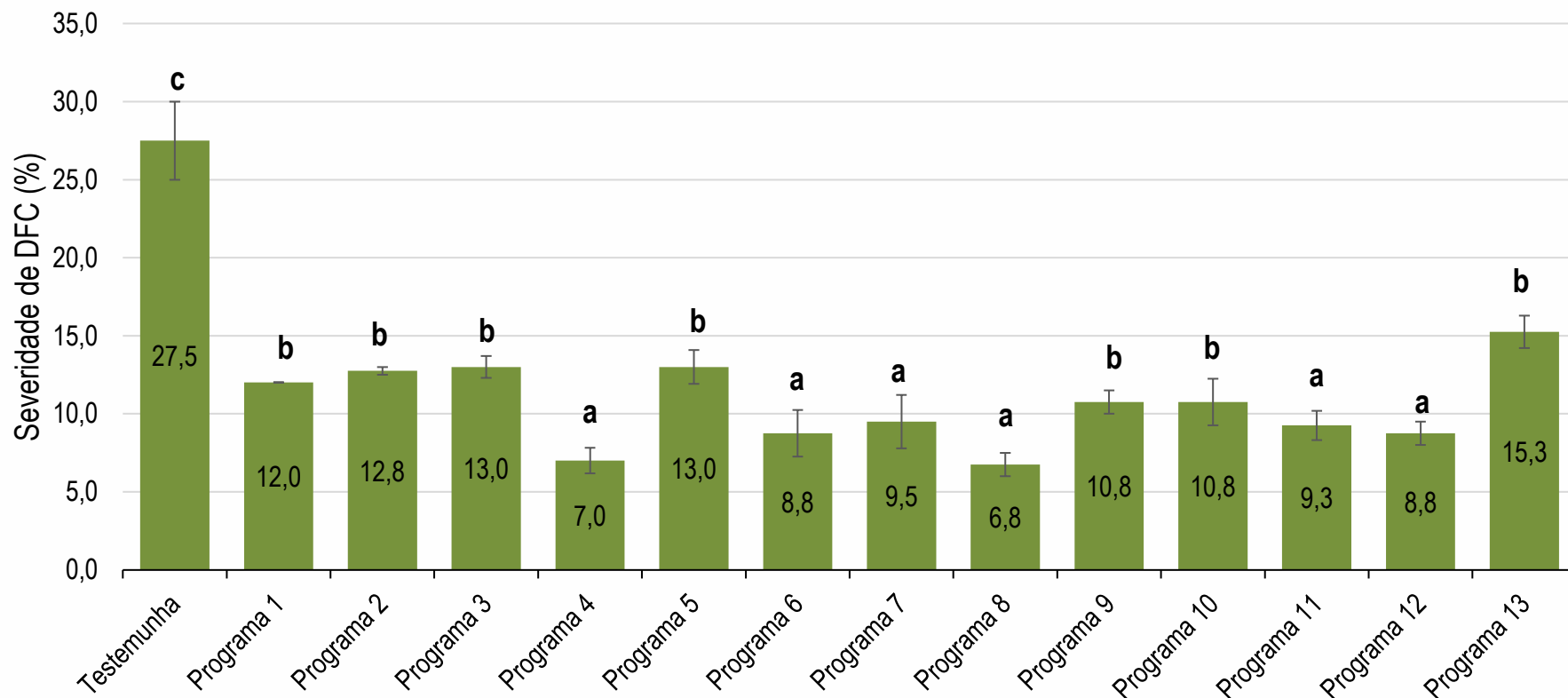
Safra 2018-2019



Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Figura 1. Severidade de doenças de final de ciclo (DFC) (%), em estágio R₆, cultivar M 7739 IPRO, em função dos tratamentos, safra 2018/19, Montividiu-GO.

Safra 2018/2019



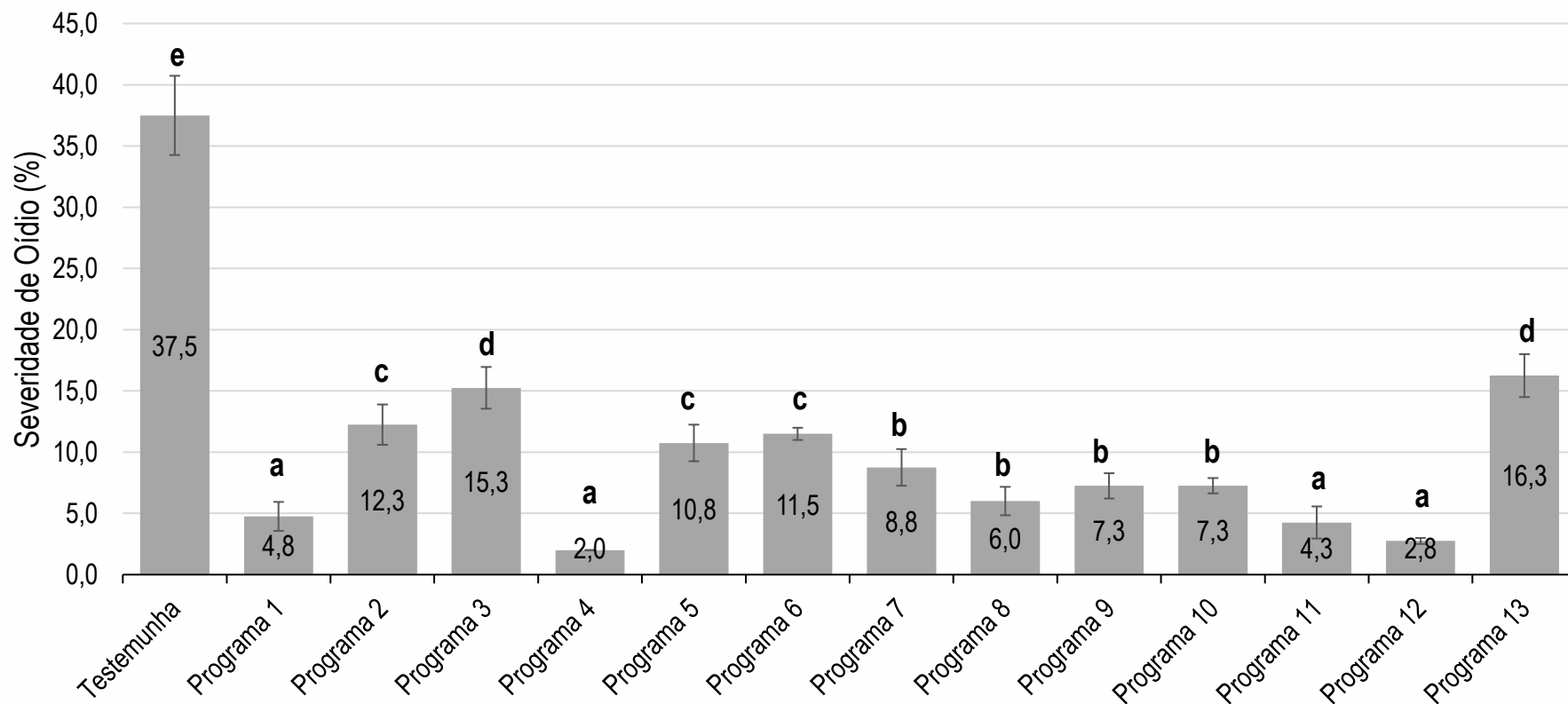
*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Programa 1: Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb; **Programa 2:** Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil; **Programa 3:** Horos + Unizeb / Cronnos / Cronnos; **Programa 4:** Fox Xpro + Unizeb / Fox + Unizeb / Sphere + Unizeb; **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Unizeb; **Programa 6:** Tridium / Orkestra + Unizeb / Triziman; **Programa 7:** Vessarya + Unizeb / Cypress + Bravonil / Cypress + Bravonil; **Programa 8:** Elatus + Unizeb / Fox + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 9:** Fox + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 10:** Fox + Unizeb / Cronnos / Cypress + Bravonil; **Programa 11:** Orkestra + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil; **Programa 12:** Ativum + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil; **Programa 13:** Cronnos / Fezan Gold / Triziman

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Figura 2. Severidade de oídio (%), em estágio R₅, cultivar M 7739 IPRO, em função dos tratamentos, safra 2018/19, Montividiu-GO.

Safra 2018/2019



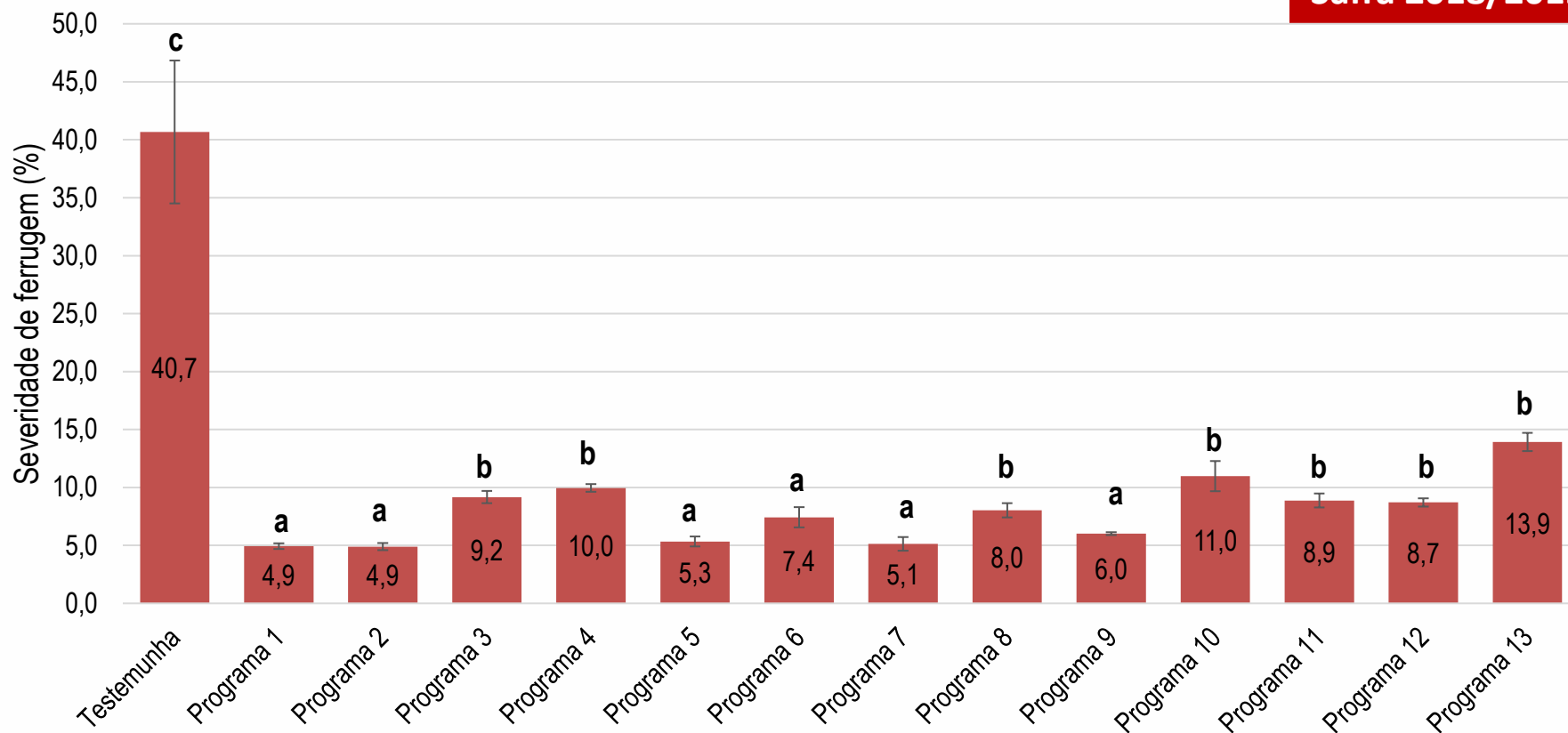
*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Programa 1: Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb; **Programa 2:** Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil; **Programa 3:** Horos + Unizeb / Cronnos / Cronnos; **Programa 4:** Fox Xpro + Unizeb / Fox + Unizeb / Sphere + Unizeb; **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Unizeb; **Programa 6:** Tridium / Orkestra + Unizeb / Triziman; **Programa 7:** Vessarya + Unizeb / Cypress + Bravonil / Cypress + Bravonil ; **Programa 8:** Elatus + Unizeb / Fox + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 9:** Fox + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 10:** Fox + Unizeb / Cronnos / Cypress + Bravonil; **Programa 11:** Orkestra + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil; **Programa 12:** Ativum + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil; **Programa 13:** Cronnos / Fezan Gold / Triziman

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Figura 3. Severidade de ferrugem-asiática (%), em estágio R₆, cultivar M 7739 IPRO, em função dos tratamentos, safra 2018/19, Montividiu-GO.

Safra 2018/2019



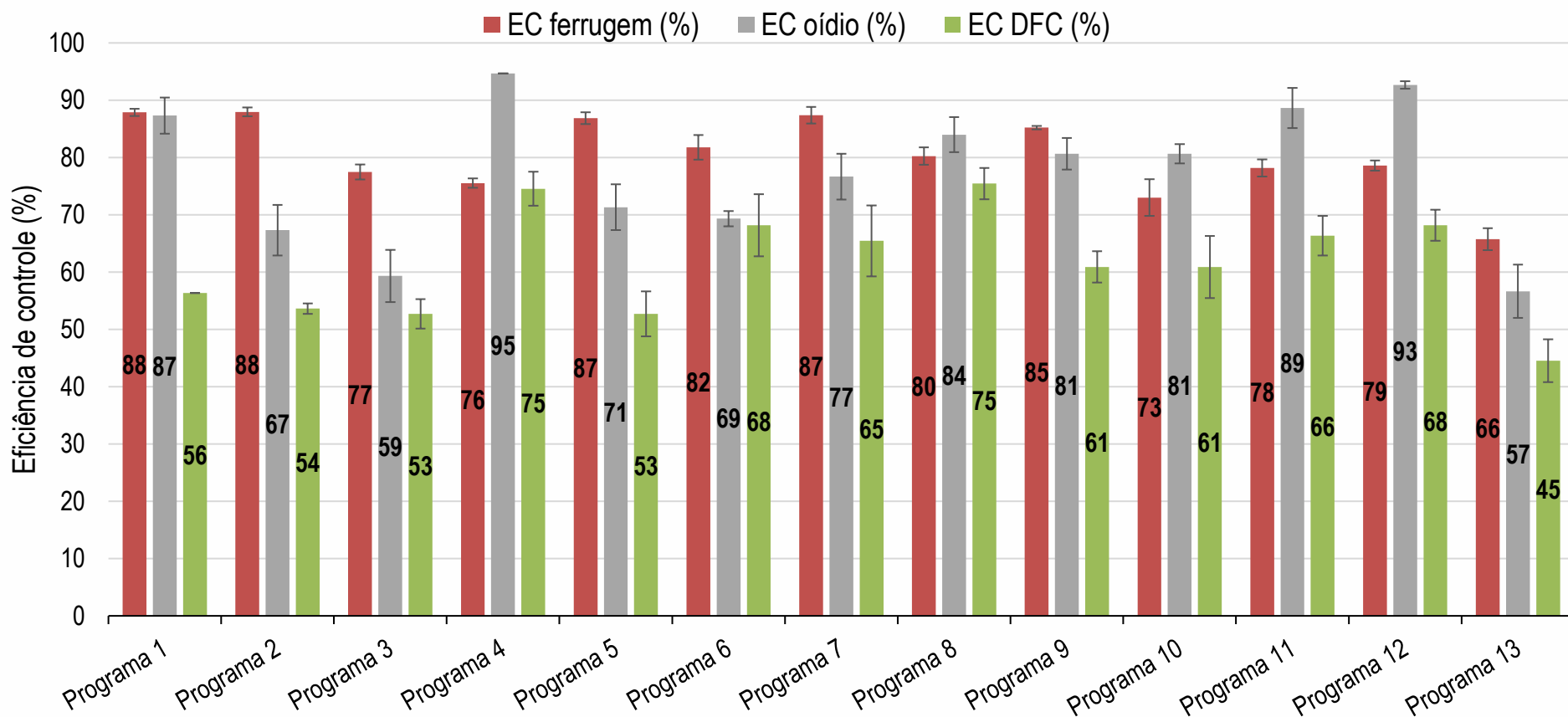
*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Programa 1: Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb; **Programa 2:** Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil; **Programa 3:** Horos + Unizeb / Cronnos / Cronnos; **Programa 4:** Fox Xpro + Unizeb / Fox + Unizeb / Sphere + Unizeb; **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Unizeb; **Programa 6:** Tridium / Orkestra + Unizeb / Triziman; **Programa 7:** Vessarya + Unizeb / Cypress + Bravonil / Cypress + Bravonil; **Programa 8:** Elatus + Unizeb / Fox + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 9:** Fox + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 10:** Fox + Unizeb / Cronnos / Cypress + Bravonil; **Programa 11:** Orkestra + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil; **Programa 12:** Ativum + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil; **Programa 13:** Cronnos / Fezan Gold / Triziman

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Safra 2018/2019

Figura 4. Eficiência de controle (EC) de ferrugem-asiática, oídio e doenças de final de ciclo (DFC) (%), cultivar M 7739 IPRO, em função dos tratamentos, safra 2018/19, Montividiu-GO.

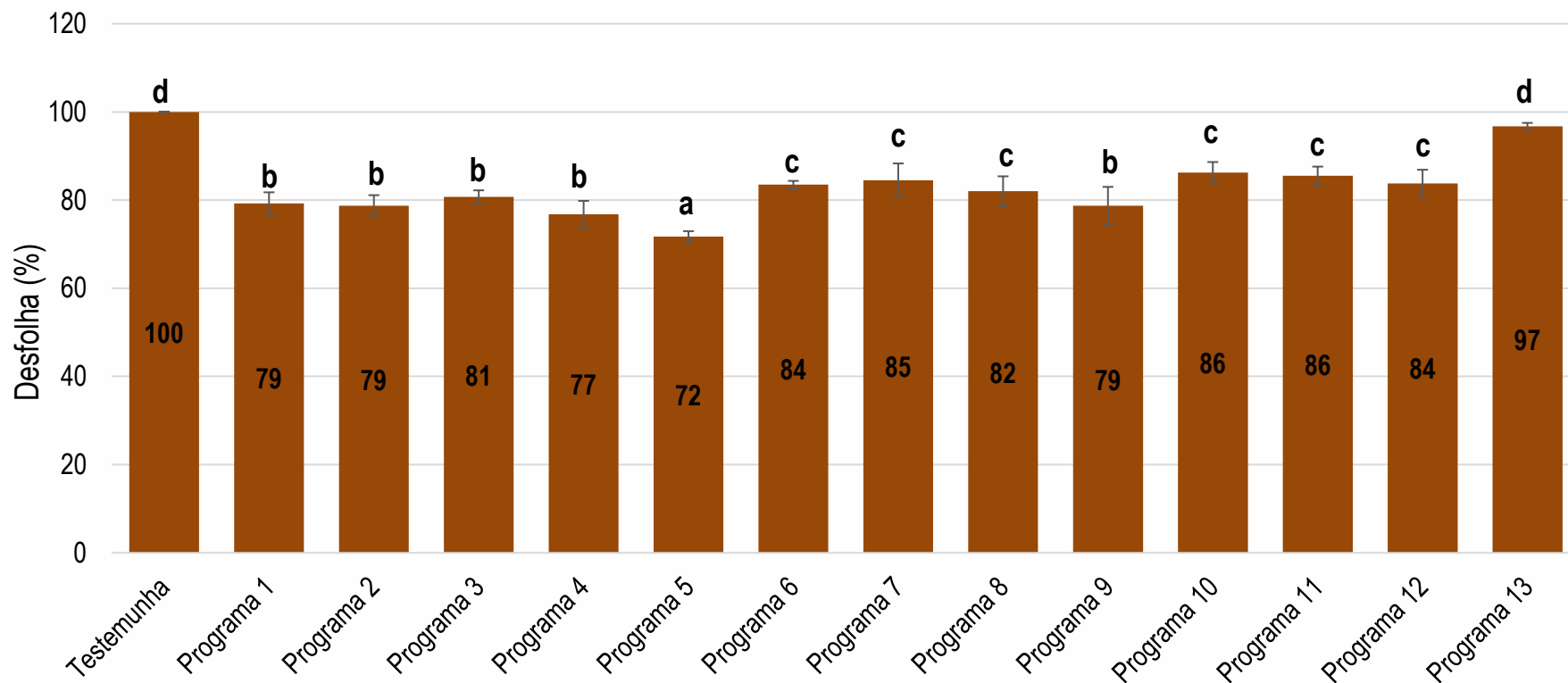


Programa 1: Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb; **Programa 2:** Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil; **Programa 3:** Horos + Unizeb / Cronnos / Cronnos; **Programa 4:** Fox Xpro + Unizeb / Fox + Unizeb / Sphere + Unizeb; **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Unizeb; **Programa 6:** Tridium / Orkestra + Unizeb / Triziman; **Programa 7:** Vessarya + Unizeb / Cypress + Bravonil / Cypress + Bravonil; **Programa 8:** Elatus + Unizeb / Fox + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 9:** Fox + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 10:** Fox + Unizeb / Cronnos / Cypress + Bravonil; **Programa 11:** Orkestra + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil; **Programa 12:** Ativum + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil; **Programa 13:** Cronnos / Fezan Gold / Triziman

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Figura 5. Desfolha (%), cultivar M 7739 IPRO, em função dos tratamentos, safra 2018/19, Montividiu-GO.

Safra 2018/2019



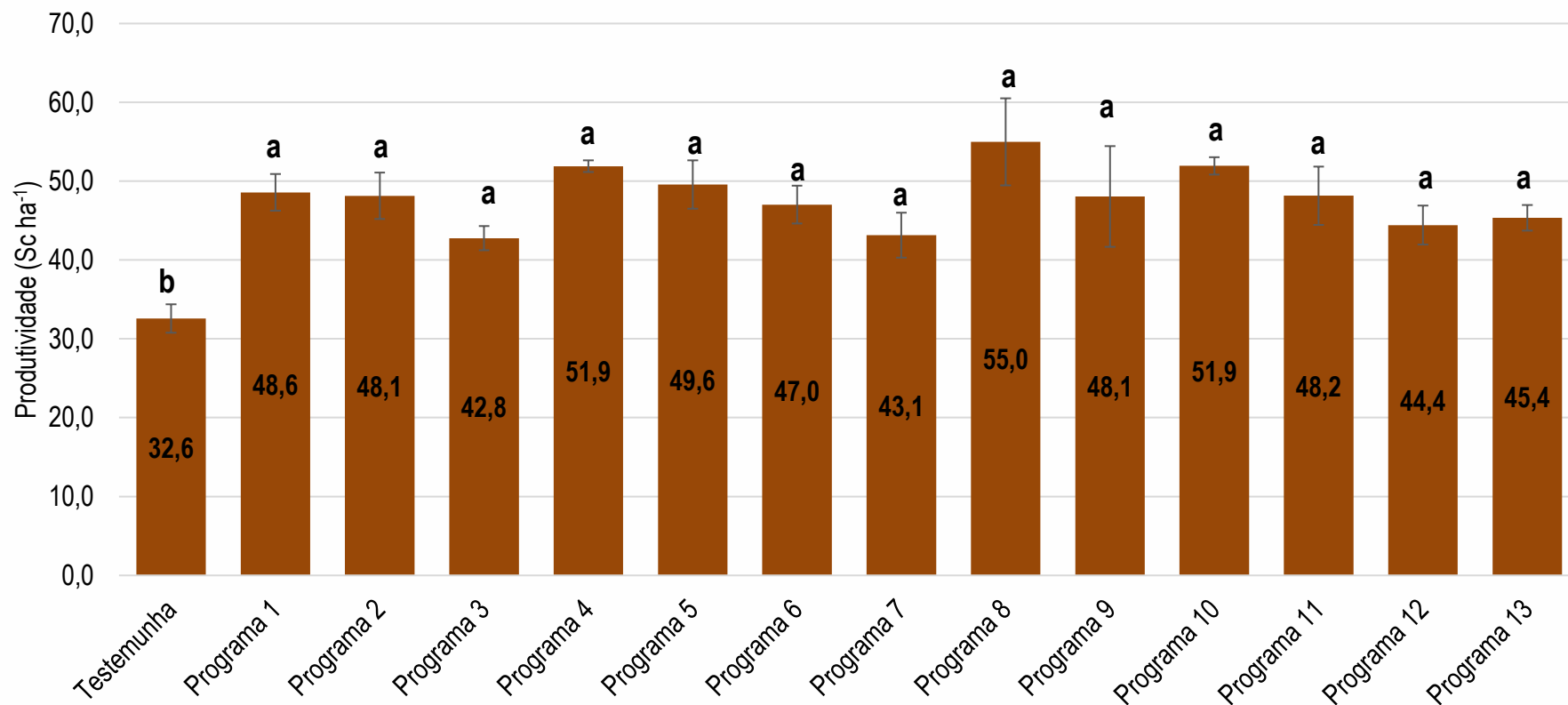
*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Programa 1: Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb; **Programa 2:** Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil; **Programa 3:** Horos + Unizeb / Cronnos / Cronnos; **Programa 4:** Fox Xpro + Unizeb / Fox + Unizeb / Sphere + Unizeb; **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Unizeb; **Programa 6:** Tridium / Orkestra + Unizeb / Triziman; **Programa 7:** Vessarya + Unizeb / Cypress + Bravonil / Cypress + Bravonil; **Programa 8:** Elatus + Unizeb / Fox + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 9:** Fox + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 10:** Fox + Unizeb / Cronnos / Cypress + Bravonil; **Programa 11:** Orkestra + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil; **Programa 12:** Ativum + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil; **Programa 13:** Cronnos / Fezan Gold / Triziman

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Figura 6. Produtividade (Sc ha^{-1}) cultivar M 7739 IPRO, em função dos tratamentos, safra 2018/19, Montividiu-GO.

Safra 2018/2019



*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Programa 1: Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb; **Programa 2:** Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil; **Programa 3:** Horos + Unizeb / Cronnos / Cronnos; **Programa 4:** Fox Xpro + Unizeb / Fox + Unizeb / Sphere + Unizeb; **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Unizeb; **Programa 6:** Tridium / Orkestra + Unizeb / Triziman; **Programa 7:** Vessarya + Unizeb / Cypress + Bravonil / Cypress + Bravonil; **Programa 8:** Elatus + Unizeb / Fox + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 9:** Fox + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 10:** Fox + Unizeb / Cronnos / Cypress + Bravonil; **Programa 11:** Orkestra + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil; **Programa 12:** Ativum + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil; **Programa 13:** Cronnos / Fezan Gold / Triziman



Safra 2019-2020



Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Safra 2019/2020

➤ Tratamentos

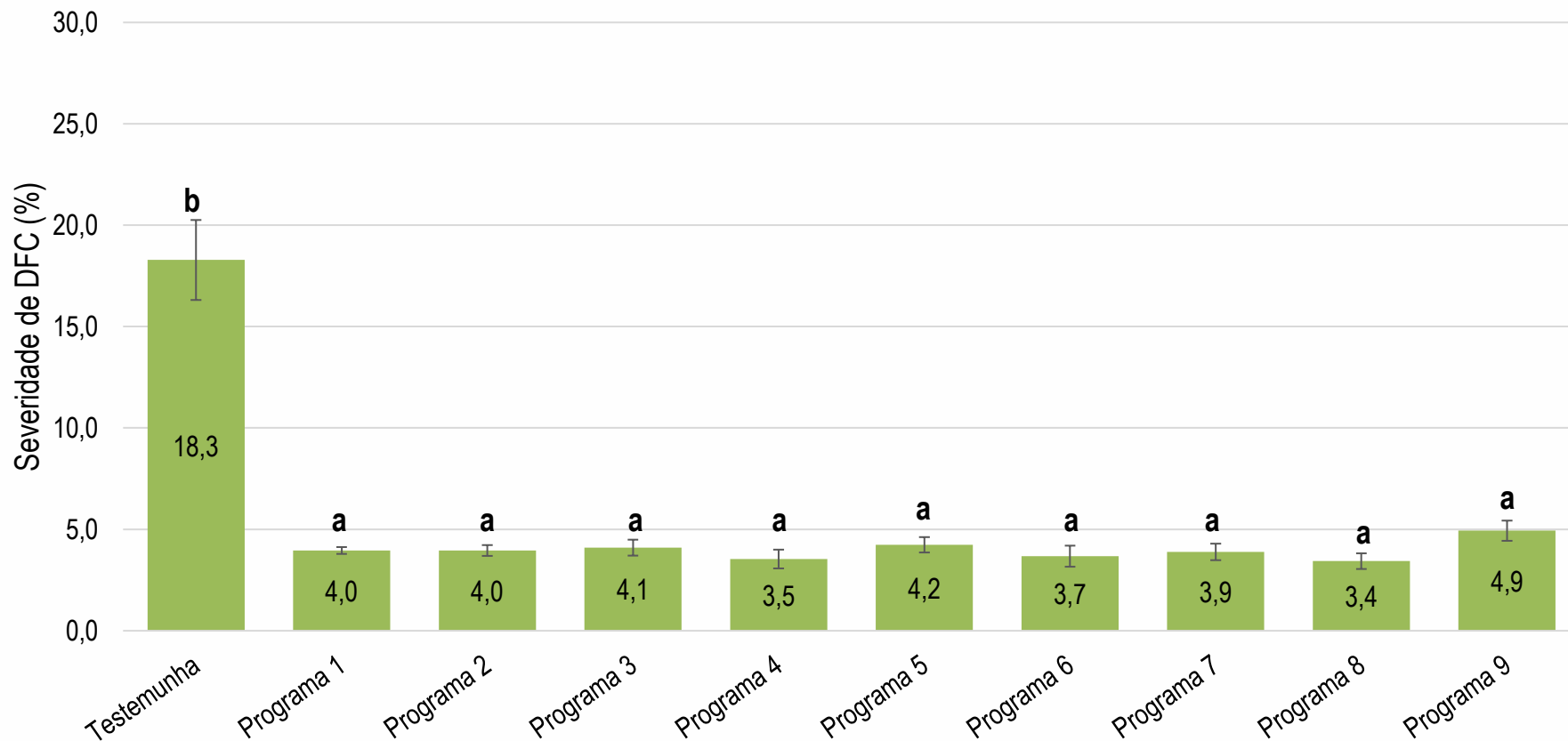
Tratamentos	1ª aplicação (A) (pré-fechamento)	2ª aplicação (B) 14 DAAA *	3ª aplicação (C) 14 DAAB **	Adjuvantes
Testemunha	Testemunha	Testemunha	Testemunha	Testemunha
Programa 1	Orkestra (0,35 ¹) + Status (0,5)	Ativum (0,8) + Status (0,5)	Versatilis (0,3) + Unizeb Gold (1,5)	Assist (0,5) (A,B e C)
Programa 2	Elatus (0,2) + Bravonil (1,5)	Elatus (0,2) + Cypress (0,3)	Cypress (0,3) + Bravonil (1,5)	Ochima (0,25) (A,B e C)
Programa 3	Armero (2,0)	Cronnos (2,25)	Cronnos (2,25)	Rumba (0,25) (A,B e C)
Programa 4	Fox Xpro (0,5) + Unizeb Gold (1,5)	Fox Xpro (0,5) + Unizeb Gold (1,5)	Sphere Max (0,2) + Unizeb Gold (1,5)	Aureo (0,25%) (A,B e C)
Programa 5	Vessarya (0,6) + Unizeb Gold (1,5)	Vessarya (0,6) + Previnil (1,5)	Aproach Prima (0,3) + Unizeb Gold (1,5)	Nimbus (0,75) (C)
Programa 6	Elatus (0,2) + Unizeb Gold (1,5)	Fox Xpro (0,5) + Unizeb Gold (1,5)	Aproach Prima (0,3) + Previnil (1,5)	Nimbus (0,6) (A) Aureo (0,25 %) (B) Nimbus (0,75) (C)
Programa 7	Fox Xpro (0,5) + Unizeb Gold (1,5)	Elatus (0,2) + Unizeb Gold (1,5)	Aproach Prima (0,3) + Previnil (1,5)	Aureo (0,25 %) (A) Nimbus (0,6) (B) e Nimbus (0,75) (C)
Programa 8	Elatus (0,2) + Bravonil (1,5)	Cronnos (2,25)	Aproach Prima (0,3) + Unizeb Gold (1,5)	Nimbus (0,6) (A) Rumba (0,25) (B) Nimbus (0,75) (C)
Programa 9	Cypress (0,3) + Bravonil (1,5)	Aproach Prima (0,3) + Unizeb Gold (1,5)	Sphere Max (0,2) + Unizeb Gold (1,5)	Nimbus (0,6) (A) Nimbus (0,75) (B) Aureo (0,25 %) (C)

¹ Dose em Kg ou L ha⁻¹)

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Figura 1. Severidade de doenças de final de ciclo (DFC) (%), em estágio R₆, cultivar 74177 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.

Safra 2019/2020



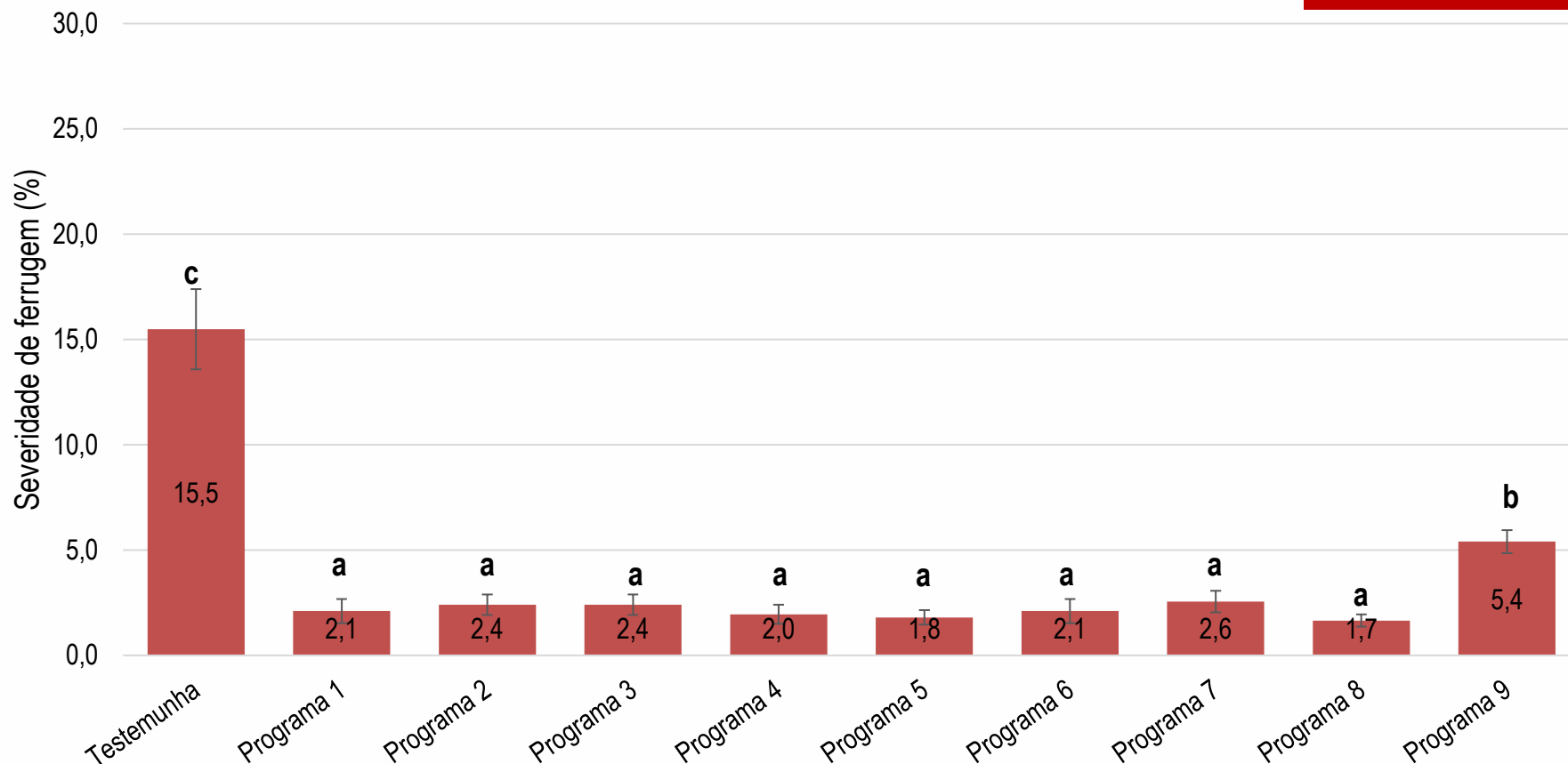
*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Programa 1: Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb; **Programa 2:** Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil; **Programa 3:** Armero / Cronnos / Cronnos; **Programa 4:** Fox Xpro + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Sphere + Unizeb; **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Unizeb; **Programa 6:** Elatus + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 7:** Fox Xpro + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 8:** Elatus + Bravonil / Cronnos / Aproach + Unizeb; **Programa 9:** Cypress + Bravonil / Aproach + Unizeb / Sphere + Unizeb;

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Figura 2. Severidade de doenças de ferrugem (%), em estágio R₆, cultivar 74177 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.

Safra 2019/2020



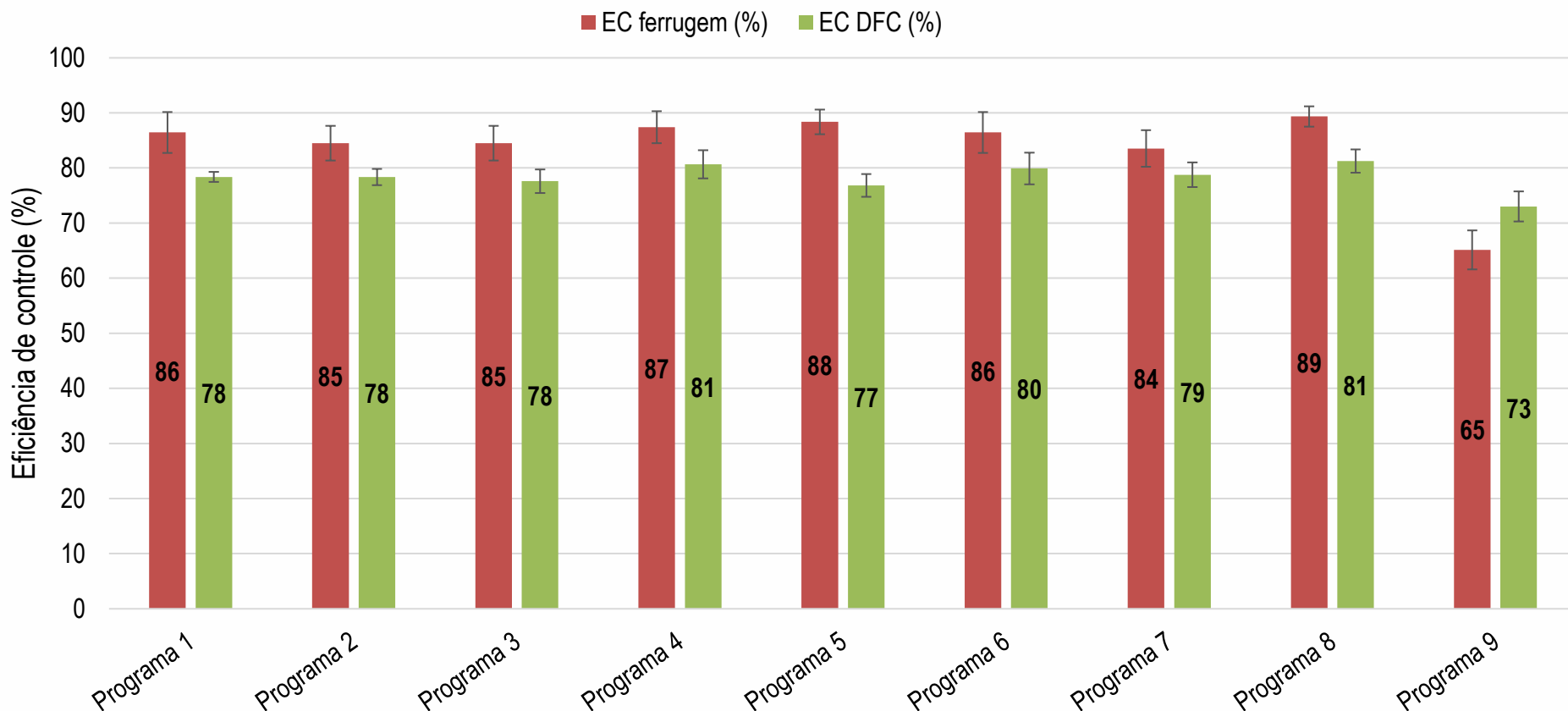
*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Programa 1: Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb; **Programa 2:** Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil; **Programa 3:** Armero / Cronnos / Cronnos; **Programa 4:** Fox Xpro + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Sphere + Unizeb; **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Unizeb; **Programa 6:** Elatus + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 7:** Fox Xpro + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 8:** Elatus + Bravonil / Cronnos / Aproach + Unizeb; **Programa 9:** Cypress + Bravonil / Aproach + Unizeb / Sphere + Unizeb;

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Safra 2019/2020

Figura 3. Eficiência de controle de doenças de final de ciclo (DFC) e ferrugem (%), em estágio R₆, cultivar 74177 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.



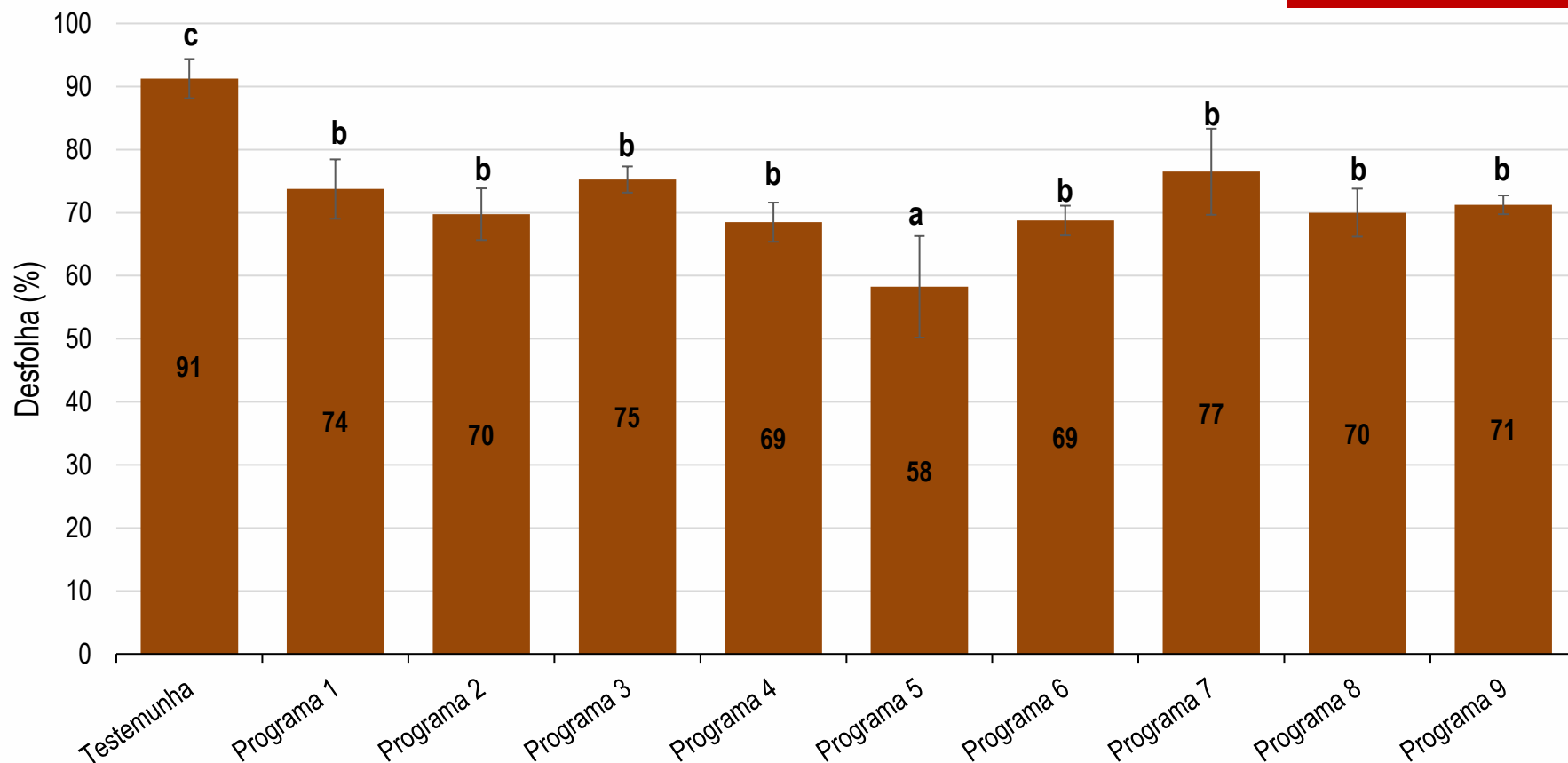
*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Programa 1: Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb; **Programa 2:** Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil; **Programa 3:** Armero/ Cronnos / Cronnos; **Programa 4:** Fox Xpro + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Sphere + Unizeb; **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Unizeb; **Programa 6:** Elatus + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 7:** Fox Xpro + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 8:** Elatus + Bravonil / Cronnos / Aproach + Unizeb; **Programa 9:** Cypress + Bravonil/ Aproach + Unizeb / Sphere + Unizeb;

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Figura 5. Desfolha (%), cultivar 74I77 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.

Safra 2019/2020



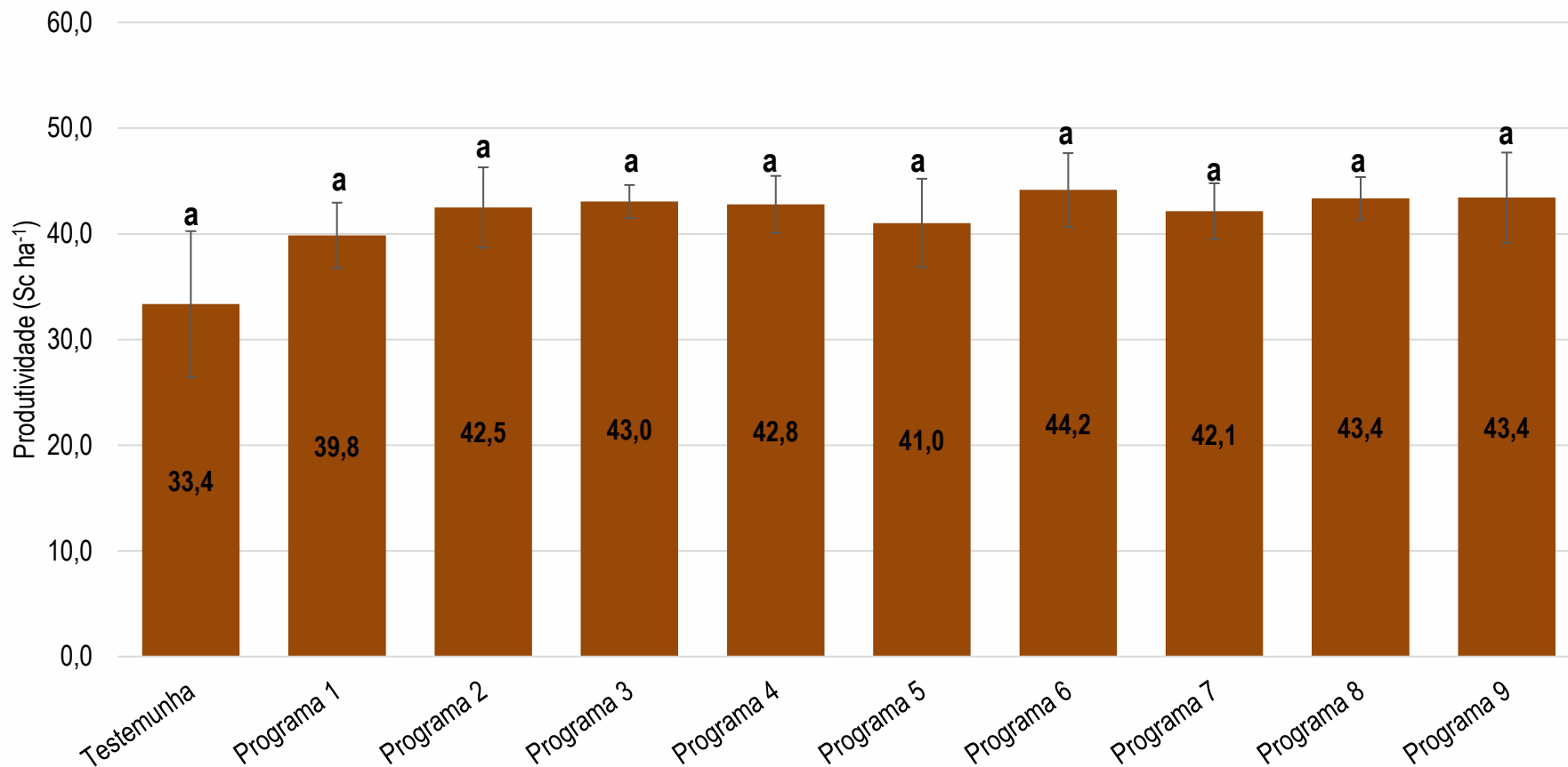
*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Programa 1: Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb; **Programa 2:** Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil; **Programa 3:** Armero/ Cronnos / Cronnos; **Programa 4:** Fox Xpro + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Sphere + Unizeb; **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Unizeb; **Programa 6:** Elatus + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 7:** Fox Xpro + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 8:** Elatus + Bravonil / Cronnos / Aproach + Unizeb; **Programa 9:** Cypress + Bravonil/ Aproach + Unizeb / Sphere + Unizeb;

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Figura 5. Produtividade (sc ha^{-1}) cultivar 74I77 RSF IPRO (Foco), em função dos tratamentos, safra 2019/20, Montividiu-GO.

Safra 2019/2020



*Médias seguidas pelas mesmas letras, são estatisticamente iguais pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$). \pm erro padrão da média

Programa 1: Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb; **Programa 2:** Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil; **Programa 3:** Armero/ Cronnos / Cronnos; **Programa 4:** Fox Xpro + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Sphere + Unizeb; **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Unizeb; **Programa 6:** Elatus + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 7:** Fox Xpro + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil; **Programa 8:** Elatus + Bravonil / Cronnos / Aproach + Unizeb; **Programa 9:** Cypress + Bravonil/ Aproach + Unizeb / Sphere + Unizeb;

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Considerações finais

Safra 2018/2019

- Para DFC os Programas mais eficiente foram:
 - Programa 8: Elatus + Unizeb / Fox + Unizeb / Aproach + Previnil;
 - Programa 4: Fox Xpro + Unizeb / Fox + Unizeb / Sphere + Unizeb;
 - Programa 6: Tridium / Orkestra + Unizeb / Triziman;
 - Programa 12: Ativum + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil;
 - Programa 11: Orkestra + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil;
 - Programa 7: Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Previnil;

- Para oídio os Programas mais eficiente foram:
 - Programa 4: Fox Xpro + Unizeb / Fox + Unizeb / Sphere + Unizeb;
 - Programa 12: Ativum + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil;
 - Programa 11: Orkestra + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil;
 - Programa 1: Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb;

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Considerações finais

- Para ferrugem os Programas mais eficiente foram:
 - Programa 1: Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb;
 - Programa 2: Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil;
 - Programa 7: Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Previnil;
 - Programa 5: Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Previnil;
 - Programa 9: Fox + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil;
 - Programa 6: Tridium / Orkestra + Unizeb / Triziman;
- Para oídio e DFC os Programas mais eficiente foram:
 - Programa 4: Fox Xpro + Unizeb / Fox + Unizeb / Sphere + Unizeb;
 - Programa 12: Ativum + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil;
 - Programa 11: Orkestra + Status / Fox + Unizeb / Cypress + Bravonil;
- Para DFC e ferrugem os Programas mais eficiente foram:
 - Programa 6: Tridium / Orkestra + Unizeb / Triziman;
 - Programa 7: Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Previnil;

Safra 2018/2019

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Considerações finais

Safra 2018/2019

- Não houve Programas com alta eficiência para ferrugem e oídio, ao mesmo tempo;
- O Programa 13 (Cronnos / Fezan Gold / Triziman) apresenta menor eficiência de controle de ferrugem, DFC e oídio
- **Observou aumento mínimo de 10 Sacas por hectare pela aplicação de Programas de fungicidas**

Safra 2019/2020

- Para DFC, ambos os Programas foram eficientes sendo:
 - **Programa 8:** Elatus + Bravonil / Cronnos / Aproach + Unizeb;
 - **Programa 4:** Fox Xpro + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Sphere + Unizeb;
 - **Programa 6:** Elatus + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Aproach + Previnil;
 - **Programa 7:** Fox Xpro + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil;
 - **Programa 1:** Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb;
 - **Programa 2:** Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil;
 - **Programa 3:** Armero/ Cronnos / Cronnos;
 - **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Previnil;
 - **Programa 9:** Cypress + Bravonil/ Aproach + Unizeb / Sphere + Unizeb;

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Considerações finais

Safra 2019/2020

- Para Ferrugem, maior eficiência foi observado com:
 - **Programa 8:** Elatus + Bravonil / Cronnos / Aproach + Unizeb;
 - **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach + Previnil;
 - **Programa 4:** Fox Xpro + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Sphere + Unizeb;
 - **Programa 1:** Orkestra + Status / Ativum + Status / Versatilis + Unizeb;
 - **Programa 6:** Elatus + Unizeb / Fox Xpro + Unizeb / Aproach + Previnil;
 - **Programa 2:** Elatus + Bravonil / Elatus + Cypress / Cypress + Bravonil;
 - **Programa 3:** Armero/ Cronnos / Cronnos;
 - **Programa 7:** Fox Xpro + Unizeb / Elatus + Unizeb / Aproach + Previnil;
 - **Programa 9:** Cypress + Bravonil/ Aproach + Unizeb / Sphere + Unizeb;

- Para Ferrugem e DFC, maior valor de severidade e menor eficiência foi observado com o Programa 9:
 - **Programa 9:** Cypress + Bravonil/ Aproach + Unizeb / Sphere + Unizeb;

Eficiência de Programas de fungicidas na cultura da soja, safra 2018-2019 e 2019-2020

Considerações finais

Safra 2018/2019 – 2019/2020

- O Programa 5 proporcionou menor desfolha:
 - **Programa 5:** Vessarya + Unizeb / Vessarya + Previnil / Aproach +Unizeb;

Safra 2019/2020

- **Observou aumento mínimo de 6 Sacas por hectare pela aplicação de Programas de fungicidas**



OBRIGADO!

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Leandro Spíndola (leandro.pereira@iga-go.com.br)

Estevam M. Costa (estevam.costa@iga-go.com.br)

PESQUISADOR RESPONSÁVEL:

Eduardo M. Barros, Dr. Entomologia Agrícola (eduardo.barros@iga-go.com.br)