

Experiência e Liderança



José Luiz C. da Silva Junior

Palestra:

**Novo Conceito para Manejo
de Doenças em Citros.**

**Expositor Laranja
FMC**



ABCM

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE CITROS DE MESA

15
CITROS
de mesa



Centro
de Citricultura
Sylvio Moreira





FMC CITROS

NOVO CONCEITO PARA MANEJO DE DOENÇAS EM CITROS

José Luiz Cardoso Junior
Desenvolvimento de
Mercado - SP



FMC

DOENÇAS DA CITRICULTURA

BACTÉRIAS, FUNGOS, VIRUS

O principal alvo biológico é o greening, causando grande preocupação aos citricultores. No entanto, **outras doenças trazem danos tão significativos quanto se não manejadas corretamente.**

A atenção a todo o complexo de doença deve ser redobrada, levando em consideração como temos manejado e pensar no futuro.

Cancro cítrico
Xanthomonas citri



Greening (HLB)
Candidatus
Liberibacter



Pinta Preta
Phyllosticta citricarpa
(*Guignardia citricarpa*)



Clorose Variegada dos Citros (CVC)
Xylella fastidiosa



Podridão Floral
Colletotrichum spp.

Leprose
Citrus leprosis vírus
(CiLV-c)



COMO É O MANEJO ATUALMENTE?

PINTA PRETA - CITROS



Set-Out Out-Nov Nov-Dez Dez-Jan Jan-Fev Fev-Mar Mar-Abr Abr-Mai

Cobre (foco cancro)

30 mg Cu metálico/m³ (0,7 kg/ha) - 14 dias

40 mg Cu metálico/m³ (1,0 kg/ha) - 21 dias

Cobre ???

Chuvas intensas e frutos < 5 cm
(floradas secundárias)



Estrobilurina (foco pinta)

Precoces / pomares jovens

Meia estação / meia idade

Tardias / pomares velhos

2,8 mg ativo/m³

35 – 42 dias intervalo

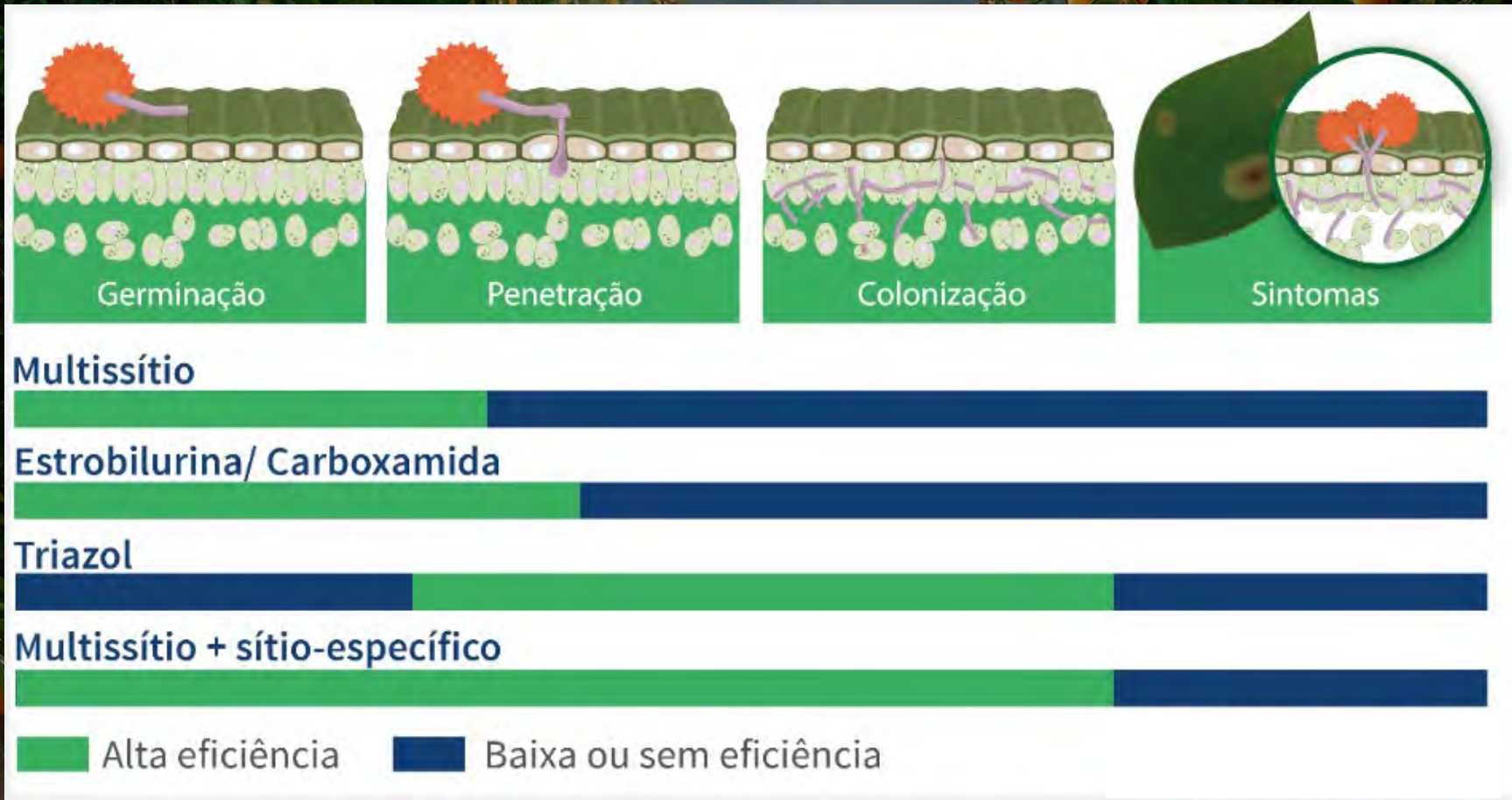
Adicionar óleo (dose em função da idade e maturação)

Estrobilurinas:

Azoxistrobina;
Piraclostrobina;
Trifloxistrobina.

Fonte: Geraldo J. Silva Jr.

MODOS DE AÇÃO - FUNGICIDAS



ESTAMOS MANEJANDO CORRETAMENTE?

PINTA PRETA - CITROS

Citi
Re
IS




ELSEVIER

Crop Protection

Volume 141, March 2021, 105493



Distribution of *Alternaria alternata* isolates with resistance to quinone outside inhibitor (QoI) fungicides in Brazilian orchards of tangerines and their hybrids

Gabriel Moraes Chitolina ^a, Geraldo José Silva-Junior ^b, Eduardo Feichtenberger ^c,
Rosana G. Pereira ^b, Lilian Amorim ^a  

ESTRATÉGIAS PARA UM **MANEJO CAMPEÃO**

Manejo cultural

(Roçagem ecológica, limpeza de veículos e equipamentos, ...)



**Rotacionar
ingredientes do
mesmo grupo**



**Rotacionar
grupos
químicos**



**Aplicar o produto
correto no
momento ideal**

**A FMC tem soluções para o seu programa.
MAIS QUE UM PRODUTO, UMA FERRAMENTA DE MANEJO.**

EM BREVE



FMC

An Agricultural
Sciences Company





Onsuva[®]
fungicida

COM ELE EM CAMPO, O SEU
MANEJO FICA *campeão*.



**FUNGICIDA COM NOVO ATIVO QUE
VAI TRANSFORMAR O CONTROLE
DAS DOENÇAS FÚNGICAS NOS CITROS.**

A FMC coloca em campo seu mais novo fungicida: **Onsuva**[®], a solução para você potencializar a sua produtividade.*

-  Maior proteção para folhas e frutos, resultando em maior produtividade e melhor qualidade.
-  Prevenção da pinta-preta (*Guignardia citricarpa*).
-  Seletividade superior.
-  Ideal para a alternância de ingredientes ativos, melhorando o manejo geral.

Use Onsuva[®] e melhore seu time de fungicidas.

*Produto em fase de registro.

ATENÇÃO

ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE. USO AGRÍCOLA. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO. CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO. INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS. DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS. LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA. UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

Acesse e saiba mais em
www.fmcagricola.com.br

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Onsuva[®]
fungicida



EM DESENVOLVIMENTO



Classe
Fungicida



Formulação
Suspensão
concentrada – SC



Grupos químicos
Carboxamida + Triazol



Classe toxicológica
Categoria 4
produto tóxico



Concentração
Fluindapyr (240 g/L) +
Difenoconazol (300 g/L)



Modo de ação
Sistêmica

CARBOXAMIDAS

MANEJO PREVENTIVO

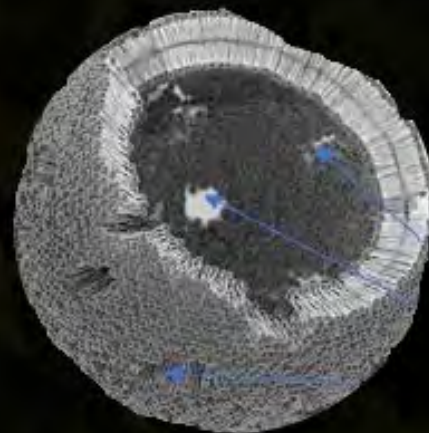
- Atuam **SEMPRE** de maneira **PREVENTIVA**.
- Atuam na **respiração do fungo**, bloqueando os **estágios iniciais** da infecção, germinação de esporos e formação de apressórios.
- Exemplos: **Fluindapyr**, Pidiflumetofem, Fluxaproxade.



TRIAZOL

MANEJO PREVENTIVO e CURATIVO

- Atuam de maneira **PREVENTIVA e CURATIVA**.
- Atuam na **Síntese de Membrana**, (Ergosterol) afetando diretamente o crescimento do fungo na planta devido a ruptura da membrana fúngica
- Exemplos: **DIFENOCONAZOLE**, Tebuconazole, Cyproconazole, Prothioconazole, Epoxiconazole, Metconazole...



*NOTE:
Deformação e ruptura
da membrana celular
do fungo*

ATITUDE DE CAMPEÃO

Onsuva®
fungicida

Por que **Onsuva®** é o produto ideal para começar o manejo?

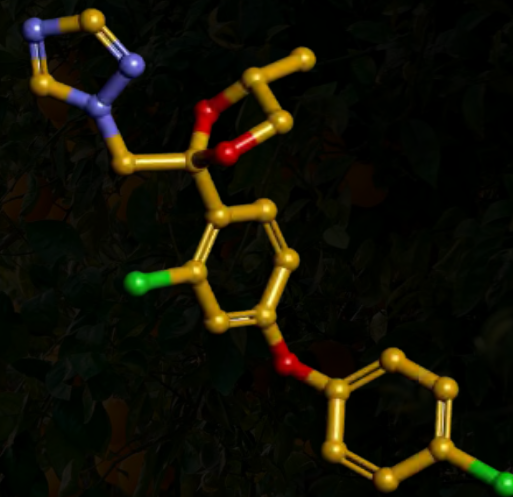
Nova carboxamida



Fluindapyr

- Carboxamida inédita no Brasil.
- Amplo espectro de ação
- Nova opção para rotacionar.

Triazol de amplo espectro



Difenoconazol

- Pouca exposição no campo.
- Amplo espectro de ação, especialmente para complexo manchas.
- Ótima opção para rotacionar.
- Triazol mais seletivo.

Resultados de Campo

Pesquisa

Testes Onsuva Citros: FMC - Brasil

Objective : Efficacy and Crop Response- Citrus *Guignardia citricarpa*

Target : Citrus Black Spot (*Guignardia citricarpa*)

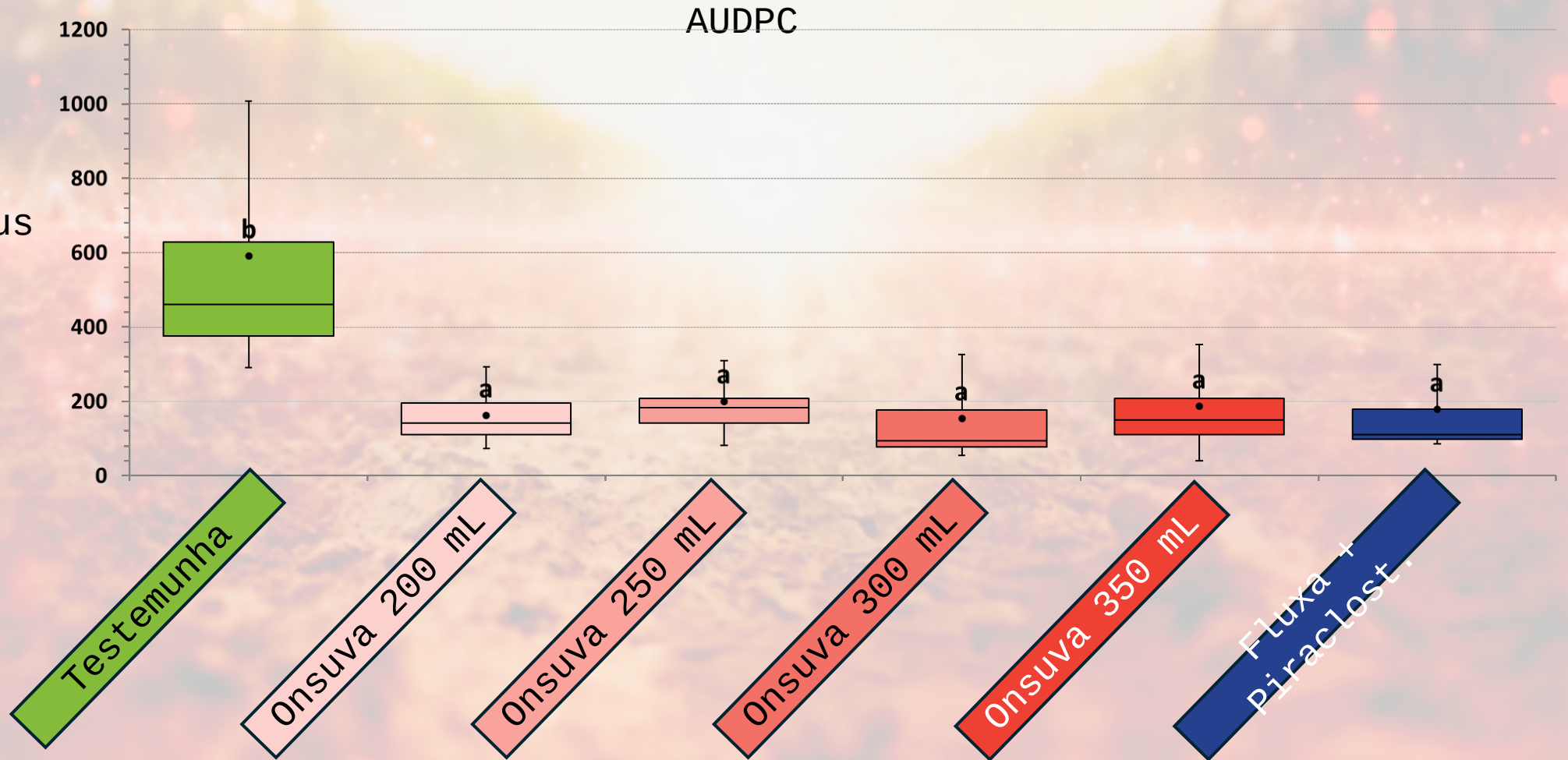
	Name	m ^l cp/ha	Gai/ha	Active ingredient
1	Onsuva	200	(48+60)	Fluindapyr+Difenoconazole
2	Onsuva	250	(60+75)	Fluindapyr+Difenoconazole
3	Onsuva	300	(72+90)	Fluindapyr+Difenoconazole
4	Onsuva	350	(96+120)	Fluindapyr+Difenoconazole
5	Fluxa + Piraclost.	300	(50+100)	Fluxapyroxade +Piraclostrobin
6	UTC	-	-	-

Aplicações preventivas com 30 dias de intervalo

Número de aplicações: 3
(sem rotação de modos de ação)

AUDPC

- All treatments showed Citrus Black Spot control

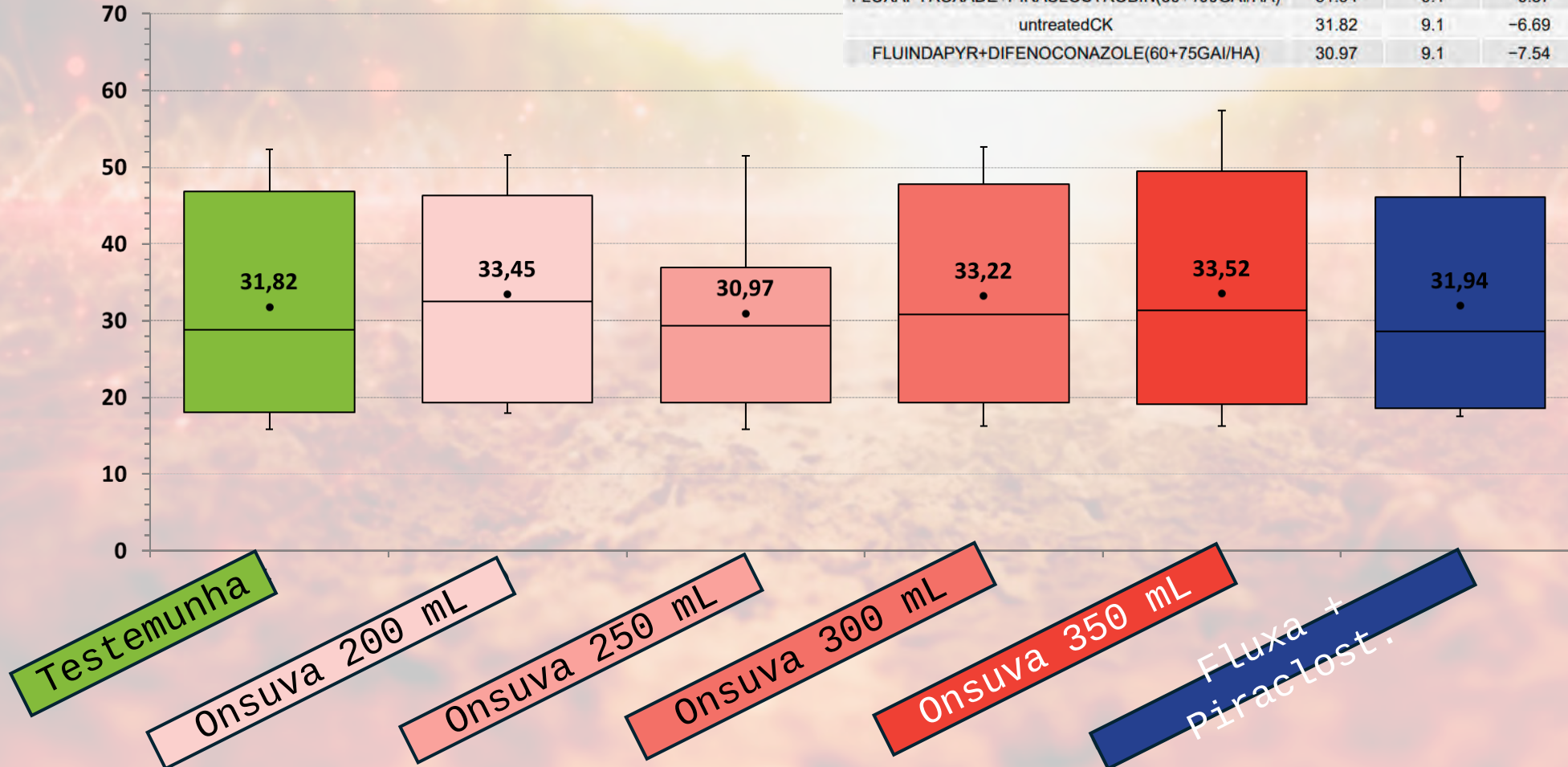


PRODUTIVIDADE

PINTA PRETA

Yield Ton/ha

Treatment	Estimated Mean	Estimated StdErr	Estimated Lower Bound	Estimated Upper Bound	Tukey	# Trials
FLUINDAPYR+DIFENOCONAZOLE(84+105GAI/HA)	33.52	9.1	-4.99	72.03	A	3
FLUINDAPYR+DIFENOCONAZOLE(48+60GAI/HA)	33.45	9.1	-5.06	71.96	A	3
FLUINDAPYR+DIFENOCONAZOLE(72+100GAI/HA)	33.22	9.1	-5.29	71.73	A	3
FLUXAPYROXADE+PIRACLOSTROBIN(50+100GAI/HA)	31.94	9.1	-6.57	70.45	A	3
untreatedCK	31.82	9.1	-6.69	70.33	A	3
FLUINDAPYR+DIFENOCONAZOLE(60+75GAI/HA)	30.97	9.1	-7.54	69.48	A	3



RESULTADO PESQUISA

PINTA PRETA - FarmATAC

Informações gerais:

- Variedade: Valência
- Sequeiro
- Plantio: 2008
- Espaçamento 7 x 3
- Densidade: 476 plantas/ha
- Localização: Paraíso – SP
- Data 1ª Aplicação: 20/11/24

Cod	Produto	Dose	Unidade	Épocas	A	B	C	D	E	F	G	H
T01	Testemunha		Sem aplicação									
T02	Onsuva	250	mL/ha	BF		x				x		
T02	Piraclos	300	mL/ha	DH				x				x
T03	Onsuva	250	mL/ha	BD		x		x				
T03	Piraclos	300	mL/ha	FH						x		x
T04	Onsuva	300	mL/ha	BF		x				x		
T04	Piraclos	300	mL/ha	DH				x				x
T05	Piraclos	300	mL/ha	BDFH		x		x		x		x
Todos	Recop	3600	g/ha	ABCDEFGH	x	x	x	x	x	x	x	x
Todos	Óleo	0,25	% v/v	ABCDEFGH	x	x	x	x	x	x	x	x

Intervalo de aplicação 21 dias

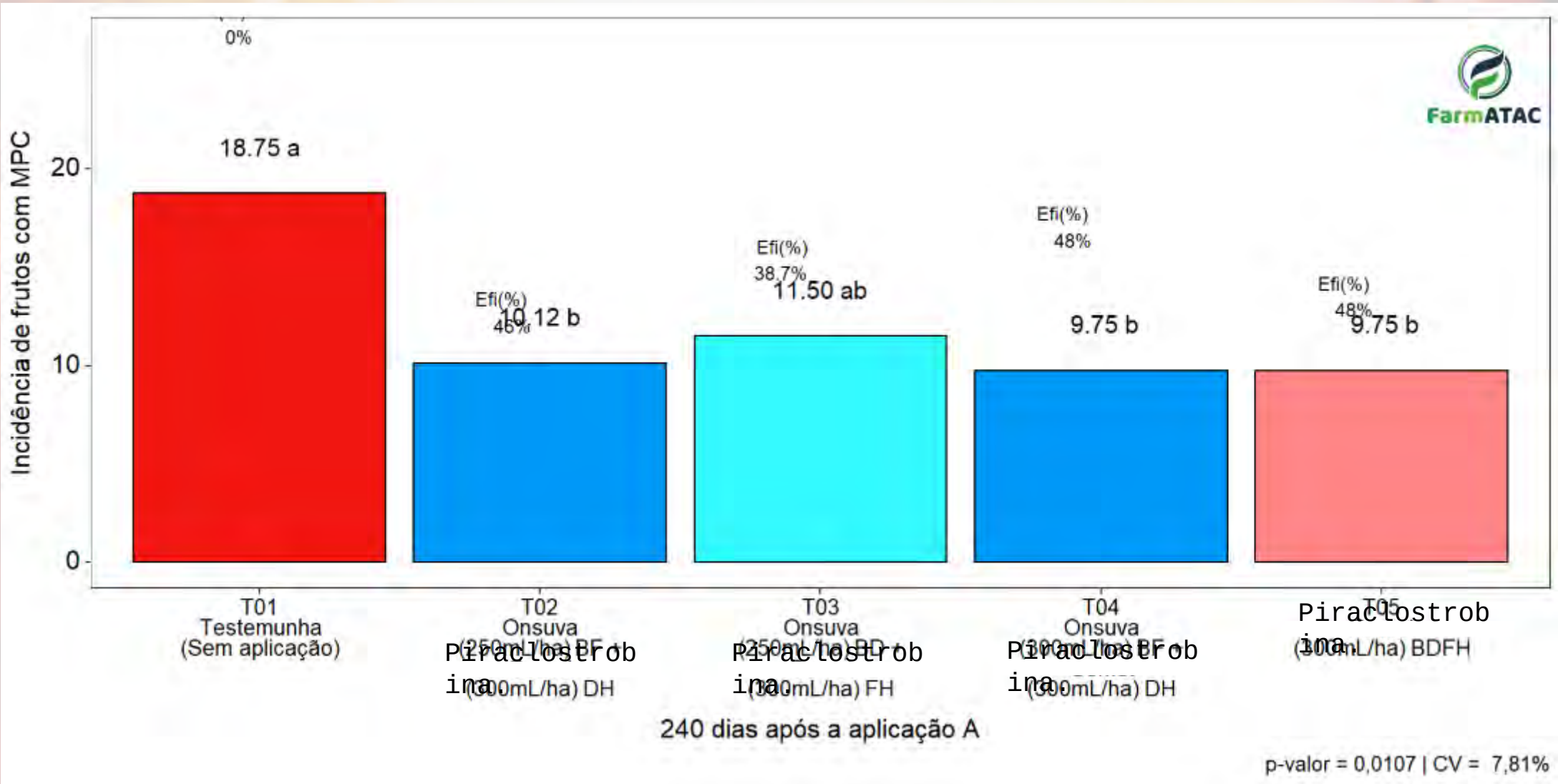
Intervalo de 42 dias entre estrob. e carbox.

Aplicação intercalada entre difeno./carboxamida e estrobilurina



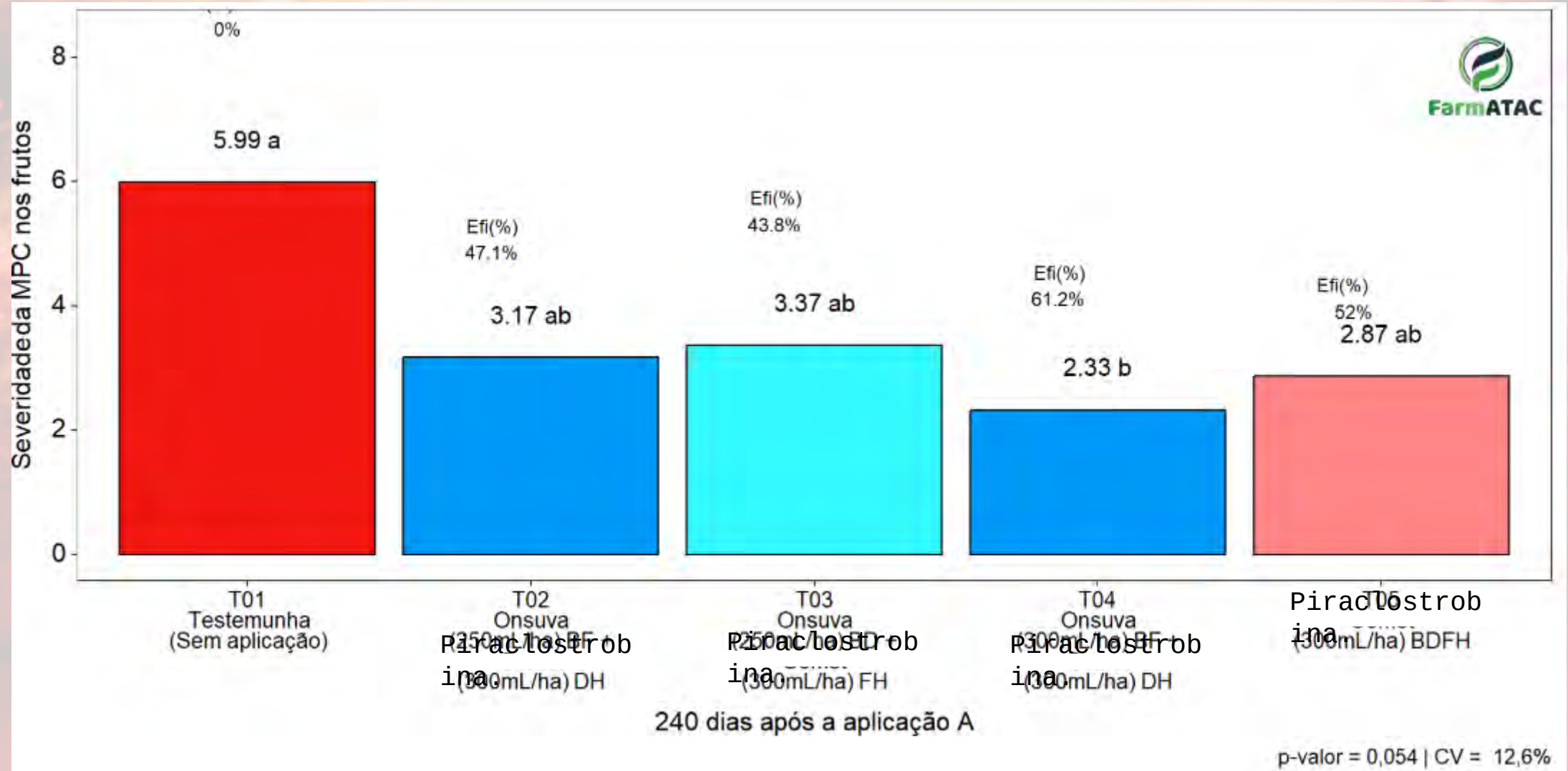
INCIDÊNCIA

PINTA PRETA



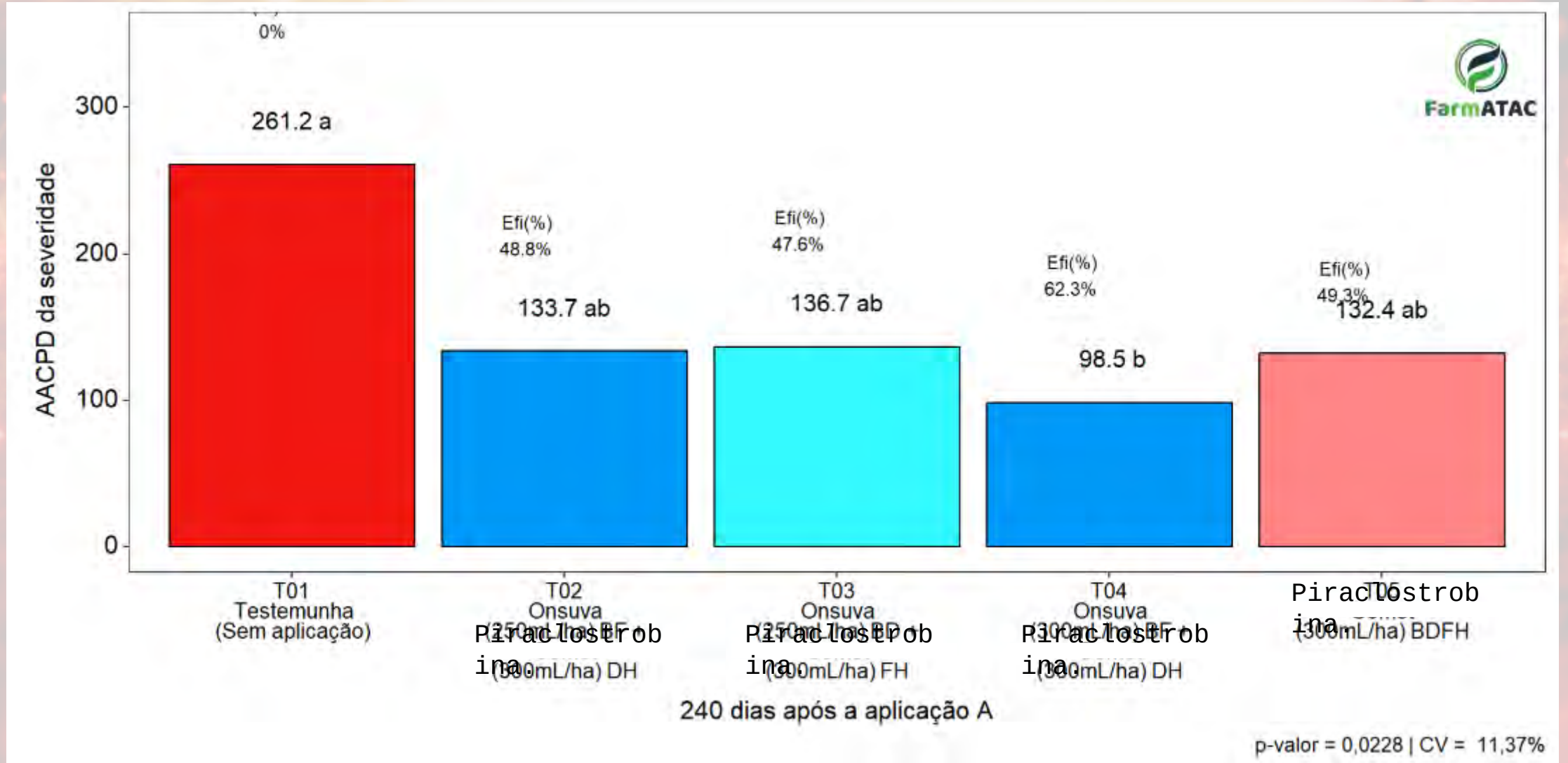
SEVERIDADE

PINTA PRETA



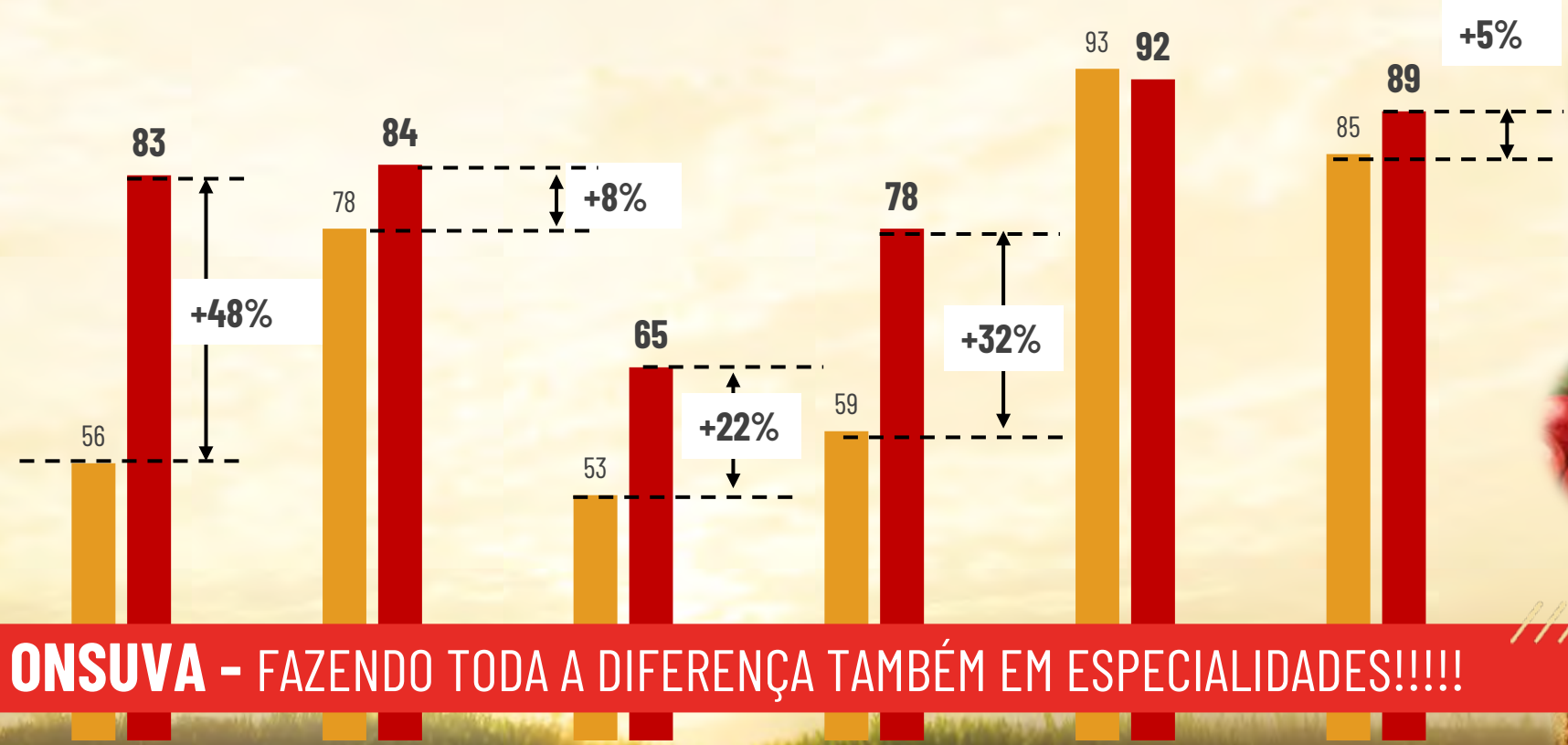
AACPD

PINTA PRETA



ONSUVA FUNGICIDA MULTICULTURAS

% Controle ONSUVA x competidor
Multiculturas



ONSUVA - FAZENDO TODA A DIFERENÇA TAMBÉM EM ESPECIALIDADES!!!!

BATATA

TOMATE

CEBOLA

CITRUS

MAÇÃ

TRIGO (Mancha)

Fluxa. + Pirac **ONSUVA**

PRODUTO EM FASE DE REGISTRO

POSICIONAMENTO | ONSUVA PINTA PRETA

DOSE DE
APLICAÇÃO:
200 a 300
mL/ha

Onsuva®



*Início de
brotação*



*Início de
florescimento*



Florada plena



*Frutificação/
Chumbinho*



*Azeitona/
Ping-pong*



*Início da
maturação*



*Maturação
pré-colheita*



A FMC TEM uma nova geração de inseticidas mais eficientes e sustentáveis para maximizar a produtividade do citricultor.

Talstar® 400

Hero®

Mustang®

Malathion®

Dimexion®

Benevia®

Premio®

Premio® Star

ATENÇÃO ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA; E UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

Programa de inseticidas FMC (MRI)



ROTACIONAR MODOS DE AÇÃO!

SOLUÇÕES FMC PARA A CULTURA DO CITROS

HERBICIDAS

AURORA®

STONE®

AURORA®

INSETICIDAS

HERO®

TALSTAR 400®

MALATHION®

DIMEXION®

PREMIO STAR®

BENEVIA OD®

PREMIO®

MUSTANG®

BIOPOTENCIALIZADOR

CROP EVO®

CROP EVO®

FUNGICIDAS

PROVILAR®

ONSUVA



Início de brotação



*Início de
florescimento*



Florada plena



*Frutificação/
Chumbinho*



*Azeitona/
Ping-pong*




*Início da
maturação*



*Maturação
Pré-colheita*

7 HÁBITOS DE ATUAÇÃO RESPONSÁVEL

1  hábito
A AQUISIÇÃO DE PRODUTOS POR MEIO DE RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO

2  hábito
TRANSPORTE SEGURO: MEDIDAS DE PREVENÇÃO

3  hábito
ARMAZENAMENTO

4  hábito
UTILIZAÇÃO ADEQUADA DE EPI

5  hábito
PREPARO DA CALDA

6  hábito
TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO

7  hábito
DESTINAÇÃO DE SOBRA DE EMBALAGENS

ATENÇÃO ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA; E UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

FMC

An Agricultural
Sciences Company