



VIABILIDADE DE UTILIZAÇÃO DO “PROTETOR SOLAR” ULTRA COVER ASSOCIADO A INSETICIDAS E FUNGICIDAS NA MESMA CALDA PULVERIZADA NA CULTURA DO CAFÉ NO CERRADO MINEIRO (DUAS SAFRAS)

Introdução:

Originalmente as cultivares de café (*coffea arábica*) plantadas hoje em dia derivam de plantas vindas de ambientes sombreados, e apesar de mais adaptadas que as plantas originais as atuais variedades apresentam alguns desafios quando seu cultivo é feito em larga escala a pleno sol, como se é feito na maioria das regiões produtoras. Escaldaduras, problemas com pegamento floral e morte de mudas são problemas que são comuns em regiões de clima quente ou em anos mais secos com temperaturas mais elevadas, e isso se potencializa com senário de mudanças climáticas, acredita-se que com o aumento da temperatura global locais onde antes existiam climas propícios possam se tornar regiões mais desafiadoras para produção de café.

Portanto, novos produtos que visam proteger as plantas dos efeitos danosos do sol como protetores solares a base de caulim, por exemplo, podem ser importantes ferramentas para técnicos e produtores que buscam lavouras produtivas com cafés de alta qualidade.

Material e métodos:

Instalou-se o presente experimento no Campo Experimental da Santinato Cafés em Rio Paranaíba, MG. O Campo situa-se nas coordenadas (latitude $-19^{\circ}12'9''$, longitude $-46^{\circ}20'10''$) a uma altitude de 900 m. Utilizou-se uma lavoura de Catuáí Amarelo IAC 144 na quinta safra produtiva, com aproximadamente 2,5 m de altura, espaçada em 4 x 0,5 m, irrigada via gotejo seguindo os métodos estipulados por Santinato, R. (1996). Instalou-se o trabalho em 25 de outubro de 2022.

Os oito tratamentos com parcelas de 50 plantas. As aplicações dos tratamentos foram realizadas via foliar, três vezes, em cada uma delas usou-se o Ultra cover de forma isolada ou associada aos demais produtos utilizados na fazenda, em conformidade com o estipulado no protocolo de campo.

Tabela 1. Protocolo de campo:

Trat/Época	-	Vazão (L ha ⁻¹)
1	Ultra cover 2,5% (inseticidas e fungicidas aplicados separadamente seguindo as receitas da fazenda)	500
2	Ultra cover 5,0% (inseticidas e fungicidas aplicados separadamente seguindo as receitas da fazenda)	500

3	Ultra cover 7,5% (inseticidas e fungicidas aplicados separadamente seguindo as receitas da fazenda)	500
4	Ultra cover 10,0% (inseticidas e fungicidas aplicados separadamente seguindo as receitas da fazenda)	500
5	Ultra cover 2,5% + inseticida + fungicida (junto na calda)	500
6	Ultra cover 5,0% + inseticida + fungicida (junto na calda)	500
7	Ultra cover 7,5% + inseticida + fungicida (junto na calda)	500
8	Ultra cover 10,0% + inseticida + fungicida (junto na calda)	500

Avaliou-se a escaldadura incidência de Ferrugem, Cercosporiose, em folhas, bicho mineiro, produtividade. Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA e quanto procedente ao Tukey, ambos à 5% de probabilidade.

Resultados:

O uso de Ultra Cover não interferiu no controle da ferrugem do cafeeiro. Sua utilização, associado com o fungicida padrão ou aplicado separadamente não exerceu qualquer influência na performance do tratamento fitossanitário.

Tabela 2. Incidência de Ferrugem em folhas função dos tratamentos estudados, Rio Paranaíba, MG.

Tratamento	Fitossanidade	Ferrugem (%)	
		13/03	12/05
Testemunha	Sem Ultra Cover	1,4 b	2,5 a
Ultra Cover 2,5%		4,5 a	0,4 bc
Ultra Cover 5%		4,7 a	1,0 abc
Ultra Cover 7,5%	Junto na calda	2,9 ab	2,2 a
Ultra Cover 10%		2,9 ab	2,2 a
Ultra Cover 2,5%		1,0 b	0,0 c
Ultra Cover 5%		2,9 ab	0,4 bc
Ultra Cover 7,5%	Separado na calda	2,5 ab	2,0 ab
Ultra Cover 10%		1,8 ab	1,0 abc
C.V.		44,2	57,4

*Médias seguidas das mesmas letras não diferem de si pelo teste de Tukey, ambos à 5% de probabilidade.

O uso de Ultra Cover também não influenciou a performance dos fungicidas para o controle de cercosporiose do cafeeiro. Houve inclusive uma tendência de aumento de performance no controle dessa doença, como visto em outros trabalhos.

Tabela 3. Incidência de Cercosporiose em função dos tratamentos estudados, Rio Paranaíba, MG.

Tratamento	Fitossanidade	Cercosporiose (%)
------------	---------------	-------------------

		13/03	12/05
Testemunha	Sem Ultra Cover	2,5 a	0,4 a
Ultra Cover 2,5%		0,0 b	0,0 a
Ultra Cover 5%		0,6 ab	0,0 a
Ultra Cover 7,5%	Junto na calda	0,4 ab	1,5 a
Ultra Cover 10%		0,0 b	1,9 a
Ultra Cover 2,5%		1,0 ab	0,2 a
Ultra Cover 5%		0,6 ab	0,0 a
Ultra Cover 7,5%	Separado na calda	0,8 ab	0,4 a
Ultra Cover 10%		0,8 ab	0,0 a
C.V.		120,4	164,7

*Médias seguidas das mesmas letras não diferem de si pelo teste de Tukey, ambos à 5% de probabilidade.

O uso de Ultra Cover não exerceu alterações na performance no controle de phoma.

Tabela 4. Incidência de Phoma em função dos tratamentos estudados, Rio Paranaíba, MG.

Tratamento	Fitossanidade	Phoma (%)	
		13/03	12/05
Testemunha	Sem Ultra Cover	0,2 b	0,2 cd
Ultra Cover 2,5%		2,9 ab	0,8 bcd
Ultra Cover 5%		2,3 ab	0,4 cd
Ultra Cover 7,5%	Junto na calda	0,4 b	0,6 cd
Ultra Cover 10%		4,0 a	0,0 d
Ultra Cover 2,5%		0,8 ab	2,9 ab
Ultra Cover 5%		0,4 ab	2,2 abc
Ultra Cover 7,5%	Separado na calda	0,6 ab	0,4 cd
Ultra Cover 10%		0,0 b	3,9 a
C.V.		89,6	69,7

*Médias seguidas das mesmas letras não diferem de si pelo teste de Tukey, ambos à 5% de probabilidade.

O uso de Ultra Cover não interferiu negativamente na performance dos inseticidas utilizados no controle de bicho mineiro. Pelo contrário, sua utilização, junta ou separada do inseticida tendenciou a diminuir a pressão da praga, com relação ao parâmetro folhas minadas, com pouca influência no parâmetro larvas vivas.

Tabela 5. Incidência de folha minada com Bicho Mineiro em função dos tratamentos estudados, Rio Paranaíba, MG.

Tratamento	Fitossanidade	Folha minada (%)	
		13/03	12/05
Testemunha	Sem Ultra Cover	3,5 ab	10,6 a
Ultra Cover 2,5%	Junto na calda	4,2 a	9,7 a

Ultra Cover 5%		0,4 c	10,4 a
Ultra Cover 7,5%		1,3 bc	10,6 a
Ultra Cover 10%		1,9 abc	9,5 a
Ultra Cover 2,5%		3,5 ab	8,3 a
Ultra Cover 5%	Separado na calda	2,1 abc	6,8 a
Ultra Cover 7,5%		1,3 bc	6,6 a
Ultra Cover 10%		1,4 abc	9,5 a
C.V.		54,0	21,4

*Médias seguidas das mesmas letras não diferem de si pelo teste de Tukey, ambos à 5% de probabilidade.

Tabela 6. Incidência de larvas vivas de Bicho Mineiro em função dos tratamentos estudados, Rio Paranaíba, MG.

Tratamento	Fitossanidade	Larvas vivas (%)		Eficácia (%)
		13/03	12/05	
Testemunha	Sem Ultra Cover	3,33 a	1,9 a	-
Ultra Cover 2,5%		2,50 ab	0,4 a	77,8
Ultra Cover 5%	Junto na calda	0,42 b	1,3 a	33,3
Ultra Cover 7,5%		0,83 ab	1,7 a	11,1
Ultra Cover 10%		1,67 ab	2,1 a	0,0
Ultra Cover 2,5%		1,67 ab	2,1 a	0,0
Ultra Cover 5%	Separado na calda	1,25 ab	1,5 a	22,2
Ultra Cover 7,5%		0,83 ab	1,7 a	11,1
Ultra Cover 10%		0,63 b	2,1 a	0,0
C.V.		73,8	58,9	

*Médias seguidas das mesmas letras não diferem de si pelo teste de Tukey, ambos à 5% de probabilidade.

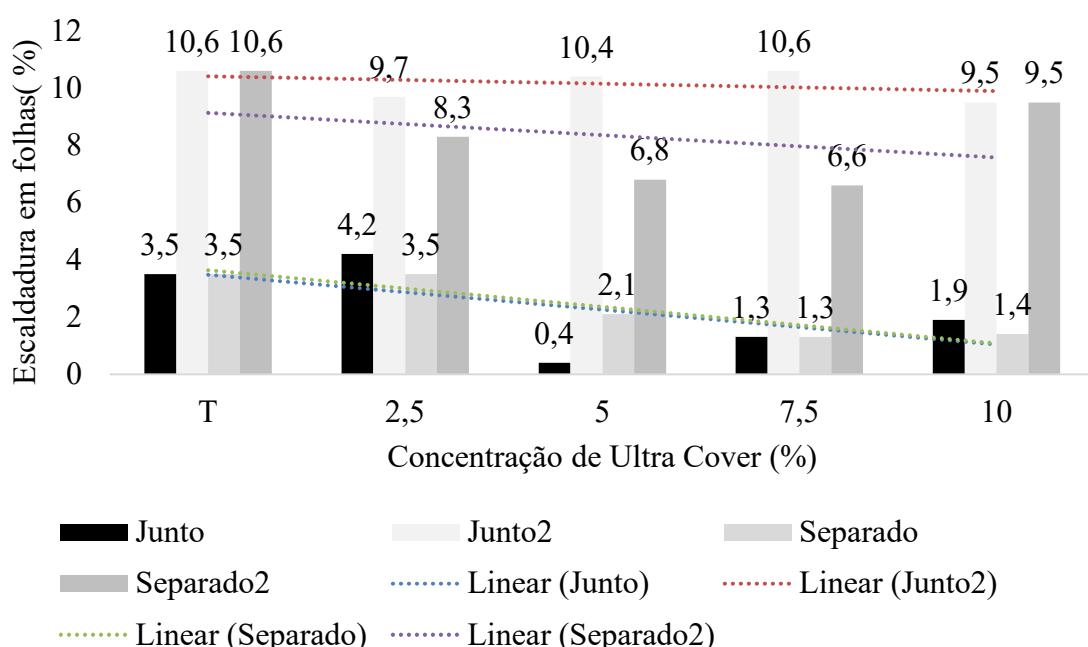


Figura 2. Folhas Minadas de Bicho Mineiro função da concentração de Ultra Cover utilizado, Rio Paranaíba, MG.

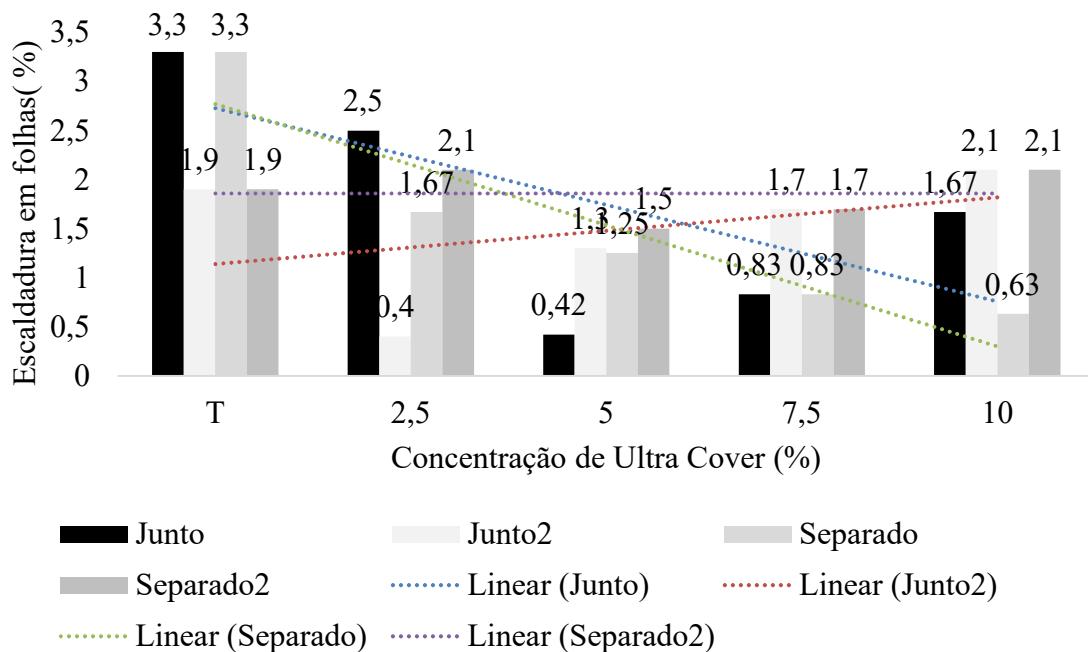


Figura 3. Larvas vivas de Bicho Mineiro função da concentração de Ultra Cover utilizado, Rio Paranaíba, MG.

O uso de Ultra Cover resultou na diminuição da escaldadura em folhas a partir da concentração de 2,5% do volume de calda, sendo mais eficaz conforme aumentou-se a concentração do produto.

Tabela 7. Porcentagem de plantas por parcela com escaldadura em função dos tratamentos estudados, Rio Paranaíba, MG.

Tratamento	Escaldadura (%)	
	Sol nascente	Sol poente
Testemunha	30,0	26,0
2,5%	20,0	10,0
5%	16,0	14,0
7,5%	14,0	12,0
10%	6,0	8,0
2,5% + Calda	20,0	24,0
5% + Calda	6,0	22,0
7,5% + Calda	4,0	18,0
10% + Calda	8,0	16,0

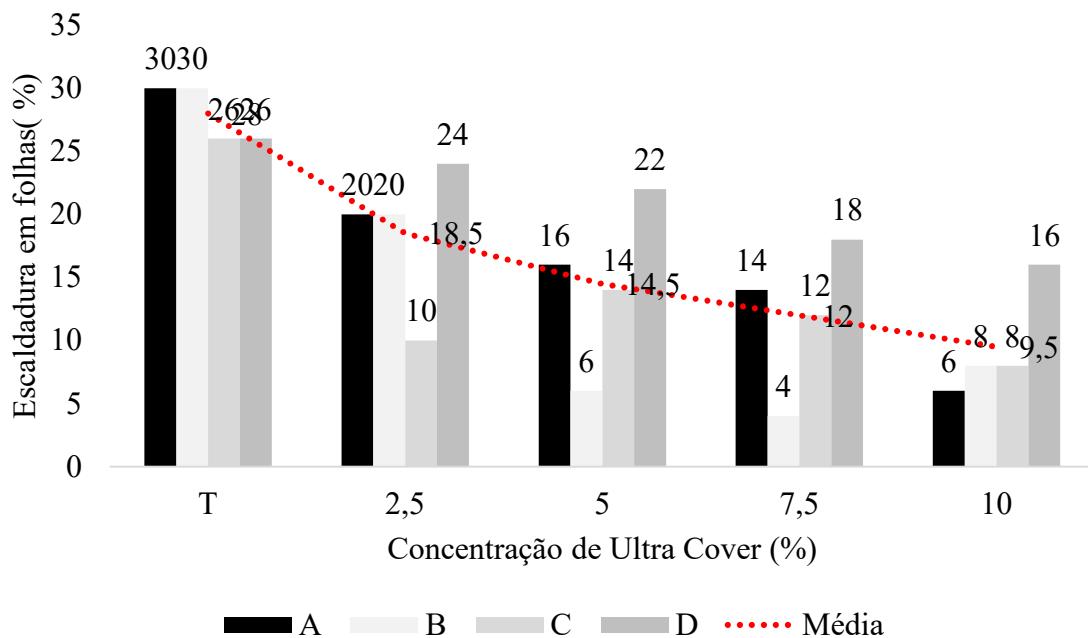


Figura 3. Escaldadura em folhas em função da concentração de Ultra Cover utilizado, Rio Paranaíba, MG.

Conclusões:

- 1 – O uso de Ultra Cover pode ser utilizado na cafeicultura assim como sua versão anterior, Cover Max.
- 2 – O uso de Ultra Cover no tanque de pulverização associado a fungicidas e inseticidas padrões do mercado não interferiu na performance dos mesmos para controle de pragas e doenças.
- 3 – O uso de Ultra Cover apresentou tendência de redução de cercosporiose e bicho mineiro (folhas minadas) como já observado em outros trabalhos.
- 4 – A redução da escaldadura utilizado a tecnologia de protetores solares foi evidente, e no caso do Ultra Cover ocorreu a partir de 2,5% de concentração de volume de calda.