

## AVALIAÇÃO DO USO DE SURROUND® WP NA PRODUTIVIDADE DE CAFÉ CONILON

C.A. Krohling – Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Autônomo - [cesar.kro@hotmail.com](mailto:cesar.kro@hotmail.com); D.P. Abreu – Graduando em Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup> – UENF - [deivissonpabreu.uenf@gmail.com](mailto:deivissonpabreu.uenf@gmail.com); Weverton Pereira Rodrigues, Pesquisador Pos-Doutorado FAPERJ, Fisiologia Vegetal – UENF- [wevertonuenf@hotmail.com](mailto:wevertonuenf@hotmail.com), E Campostriani – Dr. Professor de Fisiologia Vegetal – UENF – [campostenator@gmail.com](mailto:campostenator@gmail.com)

Nos últimos anos, e nas principais regiões produtoras de café, as perdas de produtividade têm sido registradas, e tais perdas estão associadas principalmente aos períodos de secas e de altas irradiâncias entre os meses de dezembro e março. Sob estas condições, além das perdas diretas de produtividade, pode ocorrer sintomas de escaldadura (Silva et al., 2013), o que pode reduzir o vigor da planta. O consórcio do cafeeiro com espécies arbóreas ou frutíferas pode ser uma alternativa para evitar o excesso de radiação sobre as plantas de café, porém é ainda pouco usada. Contudo, no Brasil, grande parte dos cultivos está a pleno sol de maneira que utilização de protetores solares sobre as folhas/frutos pode ser uma estratégia. Sendo assim, o uso do Surround® WP (um filme de partículas minerais inorgânicas, composto por 95% de caulim calcinado, purificado, isento de metais pesados e 5% de material inerte com adjuvantes) pode ser uma tecnologia importante para atenuar as perdas provocadas pelo excesso de radiação. Sendo assim, objetivou-se com este estudo avaliar o efeito de Surround®WP nas características agrônomicas, tais como o número de frutos do tipo boia, a produtividade e o tamanho das peneiras do tipo moca, em plantas de café conilon cultivado em altitudes baixas. O estudo foi realizado no Município de Rio Novo do Sul, na localidade de Capim Angola, no “Sítio Viveiro São Sebastião”, em um solo de baixada do tipo Argissolo de textura média (Embrapa, 2013). Nestes solos, o estudo foi feito em uma lavoura nova (LN) e em uma lavoura velha (LV) de café conilon (*Coffea canephora* Pierre), ambas em produção. O clima é tropical com estação seca de inverno e chuvas de verão, segundo a classificação de Köppen, e altitude de 18 metros. A LV é composta pela Clone G-35, com 08 anos de idade, enquanto a LN é composta pela Variedade Vitória de 4,5 anos de idade, sendo ambas plantadas no espaçamento de 3,0 x 1,0 metros e conduzidas com 04 ramos produtivos em média. O delineamento experimental para as 02 lavouras foi o de blocos casualizados, com 02 tratamentos (Testemunha e Surround WP), 04 repetições, com 10 plantas por parcela, sendo avaliadas 8 plantas centrais. Neste experimento que corresponde a safra de 2017/2018, foram realizadas três aplicações foliares de Surround®WP nas seguintes datas: 26/12/2017, 10/02/2018 e 13/03/2018, nas concentrações de 5,0%, 3,0% e 3,0% de Surround®WP; respectivamente. O equipamento utilizado para aplicação foliar foi o pulverizador costal manual, e em ambas as lavouras, utilizou-se uma vazão de 800,0 L/ha para a obtenção de uma boa cobertura foliar. Antes de ser colocado na bomba de pulverização, o produto foi dissolvido em um balde para homogeneização, e durante a aplicação a bomba era constantemente agitada de forma manual. Os tratos culturais adotados nas lavouras para o ciclo de 2017/2018 foram 02 adubações de 200 g/planta em ambas as lavouras (LV e LN). Os demais tratos foram os recomendados para a cultura do café conilon da região. A colheita foi realizada em 12/05/2018, em ambos os tratamentos, e foram avaliadas a produtividade, e a quantidade de frutos boia. Uma amostra aleatória de 1,0 litro/parcela foi utilizada para a determinação da quantidade de frutos do tipo boia. Após, as amostras foram secas em estufas até atingirem 12,0% de umidade, e após serem beneficiadas, foi realizada a determinação da produtividade das parcelas (sacas beneficiadas/hectare – Sc/ha) e o percentual de peneiras do tipo moca grão (peneira moca 11 e acima), tipo moca médio (peneira moca 10) e moca miúdo (peneira moca 09 e abaixo). Para a análise estatística da produtividade, número de frutos do tipo boia/litro e percentual de peneiras do tipo moca grão, moca médio e moca miúdo foi aplicada o teste *T* pelo programa SISVAR (Ferreira, 2011) a 5,0% de significância.

### Resultados e Conclusões

Para as duas lavouras em estudo [lavoura nova (LN) e lavoura velha (LV)], os resultados mostram que ocorreram diferenças significativas para o número de frutos do tipo boia (**Tabela 1**). Para os grãos do tipo moca grão e moca miúdo, a **Tabela 2** mostra que somente para a lavoura de café conilon nova houve diferenças significativas. A **Tabela 1** mostra os resultados obtidos na safra 2017/2018 para os dois tipos de lavouras avaliadas de café conilon. Para o número de frutos de café do tipo boia, observa-se que ocorreu para as duas lavouras diferença significativa das plantas tratadas com Surround®WP em relação àquelas não tratadas, ou seja, a aplicação do protetor Surround®WP, impediu a queima dos frutos que estavam expostos diretamente aos raios solares no período de verão (dezembro a março), o que fez com que houvesse menor número de frutos do tipo boia. O sol escaldante do verão queima tanto a casca, assim como os grãos que iriam se formar dentro do fruto, e parte deste fruto pode cair no caso de haver chuvas fortes de verão, e parte pode permanecer na planta. Os frutos danificados pelo excesso da energia luminosa que permanecerem na planta serão os futuros frutos do tipo boia. Torna-se importante salientar que o ano de 2018 foi ano de safra alta, com produtividade que chegou até 114,9 sacas beneficiadas/hectare na LN tratada com Surround®WP, assim sendo, nos ramos que tombaram em função da carga, houve uma maior perda dos frutos que ficaram diretamente expostos aos raios solares, o que proporcionou maior quantidade de frutos do tipo boia nas plantas não tratadas. Quando se avaliou o rendimento e a produtividade das parcelas (**Tabela 1**), independente do tipo de lavoura avaliada, não foi observado diferenças significativas entre os tratamentos; porém, em relação à LV, a lavoura nova obteve a maior produtividade. Entretanto, observa-se que as plantas das lavouras nova e velha tratadas com o Surround®WP tiveram um incremento de 2,4 e 5,4 sacas/hectare, respectivamente. A **Tabela 2** mostra os resultados no tamanho dos grãos medidos por meio das peneiras do tipo moca. Nesta tabela, pode-se observar que somente ocorreu diferença significativa para a lavoura nova de café conilon. Os grãos do tipo moca grão foram maiores nas parcelas tratadas com Surround®WP; enquanto que os grãos do tipo moca miúdo foram maiores nas plantas não-tratadas, o que mostra que o Surround®WP protegeu os frutos do café na fase de enchimento dos grãos, o que refletiu num maior incremento de massa dos grãos em relação às plantas não-tratadas. Nesta **Tabela 1**, observa-se também que o tamanho dos grãos das plantas da lavoura nova foram maiores que os grãos da lavoura velha; ou seja, apesar da maior produtividade, a lavoura nova ainda assim, teve o maior tamanho dos grãos, o que pode ser explicado pela diferença do material genético estudado. Na lavoura nova, o estudo foi realizado com os clones da Variedade Vitória, e na lavoura velha foi com o clone G-35. Destaca-se que estas lavouras já receberam Surround nos dois anos anteriores. É conhecido que a partir do segundo ano de tratamento, as plantas apresentam aumentos mais significativos no rendimento como efeito acumulativo de uma maior fotossíntese.

**Conclui-se que a aplicação de Surround®WP:** i) diminuiu significativamente o número de frutos boia nas duas lavouras avaliadas; ii) aumentou a produtividade média das plantas nas duas lavouras em 3,9 sacas beneficiadas de 60 Kg/ha; iii) os frutos das plantas de café conilon não tratadas com Surround®WP que tombaram em direção a linha de plantio, expôs os frutos diretamente à radiação solar, foram queimados, parte caiu e parte tornou-se frutos do tipo boia e iv) o Surround®WP além de proteger as folhas do efeito direto da irradiância, também protegeu os frutos do cafeeiro expostos aos raios solares.

**Tabela 1.** Número de frutos de café do tipo boia, rendimento (relação café em coco/café beneficiado) e a produtividade (Sc/ha) em plantas de café conilon da Variedade Vitória (lavoura nova) e clone G-35 em lavoura de produção velha, em Rio Novo do Sul, ES, 2018.

Tratamentos	Lavoura de café conilon	Nº frutos de café do tipo boia/Litro	Rendimento Café coco/beneficiado	Produtividade Sacas/hectare
Com Surround	Nova	15,0	128,5	114,9
Sem Surround	Nova	31,0 *	128,3	112,5
<b>C.V. (%)</b>		<b>12,0</b>	<b>1,9</b>	<b>11,2</b>
Com Surround	Velha	6,0	127,8	89,0
Sem Surround	Velha	39,5 *	126,8	83,6
<b>C.V. (%)</b>		<b>14,2</b>	<b>0,9</b>	<b>6,1</b>

(\*)

Significativo ao nível de significância de 5,0% pelo Teste *t*. n=8. O rendimento foi realizado com 200 gramas de café em coco/parcela e transformado em gramas de café beneficiado.

**Tabela 2.** Percentual de peneira 11 e acima (Moca gráudo), peneira 10 (Moca médio) e peneira 9 e abaixo (Moca miúdo) em plantas de café conilon da Variedade Vitória (lavoura nova) e clone G-35 em lavoura de produção Velha, em Rio Novo do Sul, ES, 2018.

Tratamentos	Lavoura de café conilon	Moca Graúdo Peneira 11 e acima	Moca Médio Peneira 10	Moca Miúdo Peneira 9 e abaixo
Com Surround-Leste	Nova	24,3	35,5	40,3
Sem Surround-Leste	Nova	20,8 *	32,3	47,0 *
<b>C.V. (%)</b>		<b>8,8</b>	<b>6,4</b>	<b>6,9</b>
Com Surround-Leste	Velha	19,5	25,3	55,3
Sem Surround-Leste	Velha	20,3	28,3	51,5
<b>C.V. (%)</b>		<b>9,1</b>	<b>10,5</b>	<b>6,4</b>