

UTILIZAÇÃO DE BOOSTER PARA O PEGAMENTO DE FLORES DO CAFEIEIRO

PVAA de Paula, AL da Silveira, MAN Dias, FW Pozzan, JCA Paula

O Brasil se destaca na produção mundial de café sendo o maior produtor e o segundo mercado consumidor. Porém durante esses últimos anos vêm ocorrendo uma queda na produção devido às intempéries climáticas que têm atingido as principais regiões produtoras de café. Outro fator que tem despertado a atenção de produtores e técnicos é o baixo pegamento das floradas, que pode estar relacionado a diversos fatores como genético, água, temperatura, luz, déficit de pressão de vapor, pragas, doenças e a nutrição mineral das plantas. Dessa forma na tentativa de favorecer a formação de flores, trabalhos utilizando a aplicação de Booster vem sendo realizados com a aplicação em pré-florada. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a performance do produto Booster na eficiência de pegamento das flores do cafeeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na Fazenda Amizade, localizada no município de Campos Altos (MG). A cultivar utilizada foi a Catuaí Vermelho IAC 144, transplantado em janeiro de 2012, no espaçamento 3,80 m entre linhas x 0,50 m entre plantas (população de 5263 plantas ha⁻¹). Os tratamentos culturais foram realizados seguindo recomendações para a cultura. O manejo da fertilidade do solo e da nutrição da cultura foi realizado com base nos resultados do sistema PAMNutri® Café Agrichem e análise de tecidos das folhas, respectivamente. O experimento foi implantado em 19/09/2015 e finalizado em 11/08/2017. O delineamento experimental do ensaio foi em blocos ao acaso, com 6 tratamentos e quatro repetições totalizando 24 parcelas experimentais (Tabela 1). Cada parcela experimental foi formada por 10 plantas.

Tabela 1- Fertilizantes AGRICHEM e suas respectivas doses, avaliados para aumentar a eficiência do pegamento de flores do cafeeiro 2015/2016.

Booster em Pré/Pós-florada e Desenvolvimento de Grãos			
Tratamento	Dose: L ha ⁻¹	Modo de aplicação	
1 – Padrão	---	---	---
2 – Booster + Cal Super + MagFlo + Boro Super	0,4 L + 1,0 L + 0,5 L + 0,5 L	Pré e Pós-Florada	Dezembro
3 – Booster	0,4 L	Pré e Pós-Florada	Dezembro
4 – Programa Nutricional Agrichem	---	Pré e Pós-Florada	
5 – Booster + Boro Super	0,4 L + 0,5 L	Pré e Pós-Florada	Dezembro
6 - Booster + Big Red + Reforce	0,4 L + 0,5 L + 1,0 L	Pré e Pós-Florada	Dezembro

g ou mL - p.c.: gramas ou mililitros de produto comercial, g/L ou kg.: gramas por litro ou quilograma de produto comercial;

Foram realizadas três aplicações dos fertilizantes (tratamentos) nos dias 19/09/2015, 22/10/2015 e 09/12/2015, com suas características descritas na Tabela 1.

Nas aplicações utilizou-se um turbo atomizador da marca Jacto Modelo Arbus 2000 Golden, com vazão de 400 L.ha⁻¹ para todos os tratamentos, com bicos do tipo cone vazio, com jatos dirigidos na planta.

As variáveis analisadas foram: 1- Crescimento dos ramos do cafeeiro, em que foram realizadas 4 avaliações mensais e 1 avaliação final do crescimento dos ramos do cafeeiro, entre os meses de outubro de 2015 e maio de 2016. Os estádios fenológicos avaliados foram descritos de acordo com a escala fenológica da fase reprodutiva de *Coffea arabica* L. (Morais et al., 2008). 2- Pegamento, avaliação realizada no dia 19/09/2015 quando as plantas estavam no estágio fenológico desenvolvimento de gemas florais G6 – gema maior que 10 mm (coloração branca) fazendo a contagem do número de cotonetes, 4 avaliações mensais para contagem de chumbinhos, nos dias 22/10/2015, 02/12/2015, 06/01/2016, 02/02/2016 na fase de frutificação F3 – 4,1 a 5 mm e a avaliação final 18/05/2016, estimando assim a porcentagem de pegamento de frutos do cafeeiro. As avaliações de pegamento foram realizadas amostrando-se a terceira e a quarta rosetas em 4 ramos plagiotrópicos por planta, sendo 2 ramos de cada lado da planta, no sentido da linha, demarcados na planta central da parcela útil. Os ramos foram marcados aleatoriamente no terço médio da planta, fazendo a contagem do número de cotonetes e chumbinhos totais em sempre no mesmo ramo amostral nas 6 avaliações, respectivamente. 3- Produtividade, foi realizada no ano agrícola 2015/2016, a colheita das parcelas foi feita de forma manual sobre “pano”. No dia 12 de julho de 2016 foi realizada a derriça, sendo o volume em litros do café colhido da lavoura registrado, estimando-se em seguida a produtividade das parcelas experimentais com base no volume (medidas de 60 L) e estas transformadas em sacas/há após a secagem e beneficiamento de amostras retiradas após a colheita e secas a 12% de umidade. Foi calculada a porcentagem de incremento da produtividade dos tratamentos em relação ao tratamento padrão da fazenda, sendo esta igual a 100%.

Para a análise estatística foi utilizado o programa Sisvar® (Ferreira, 2008) versão 4.0. Foi realizada análise da altura, volume radicular, peso da matéria seca da planta inteira e o teor de nutrientes. Em seguida, as variáveis que foram significativas no teste F da análise de variância, foram submetidas ao teste de médias entre os tratamentos e comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Os cálculos foram efetuados e os gráficos plotados utilizando-se o software Microsoft® Excel® 2013.

RESULTADOS

Não houve diferença estatística a 5% de significância entre os tratamentos. O crescimento de ramos para a safra 2016/2017 apresentou de 8,4 a 9,4 rosetas por ramo na face poente e 10,3 a 11,00 rosetas para a face nascente.

Para a variável pegamento, houve diferença estatística entre os tratamentos na terceira avaliação em que os tratamentos Booster Mo e o Programa nutricional Agrichem são estatisticamente superiores aos demais tratamentos. O pegamento de flores na avaliação do mês de maio de 2016 variou de 41 a 66%.

Tabela 2- Pegamento das flores em cafeeiro (*Coffea arabica*) nas diferentes datas das avaliações em função dos tratamentos aplicados. Fazenda Amizade, Campos Altos, MG, 2016.

Tratamentos	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Maio
1 - Padrão	0,74 a	0,58 a	0,43 b	0,41 a
2 – Booster + Cal Super + MagFlo + Boro Super	0,78 a	0,62 a	0,60 ab	0,49 a
3 – Booster	0,79 a	0,81 a	0,69 a	0,63 a
4 – Programa Nutricional Agrichem	0,84 a	0,74 a	0,69 a	0,66 a
5 – Booster + Boro Super	0,75 a	0,67 a	0,65 ab	0,59 a
6 - Booster + Big Red + Reforce	0,76 a	0,63 a	0,57 ab	0,57 a
Coefficiente de Variação (%)	18,66	17,88	18,45	25,43
Média	0,78	0,67	0,61	0,56

¹médias seguidas de mesma letra não diferem entre si nas colunas pelo teste de Tukey (p<0,05); p: porcentagem de pegamento em relação a quatro avaliações de chumbinhos na 3ª e 4ª roseta dos ramos demarcados na parcela útil (média de quatro repetições);

Em relação a produtividade houve diferença significativa entre os tratamentos. A média de produtividade de cada parcela ficou entre 60,70 a 116,26 sacos ha^{-1} . Os tratamentos Booster + Cal Super + Mag Flo + Boro Super, Programa Nutricional Agrichem e Booster + Big Red + Reforce são estatisticamente superiores aos demais tratamentos com variação de incremento na produtividade de 62 a 92%. A maior produtividade observada foi atingida com a utilização dos produtos Big Red e Reforce devido ao manejo nutricional de estresses bióticos que potencialmente diminuiriam o pegamento de flore.

A produtividade média do ensaio foi de 93,49 sacas ha^{-1} , sendo superior à média brasileira para a cultura, de aproximadamente 24,0 scs ha^{-1} (Conab, 2014).

Concluiu-se que - O biofertilizante Booster apresenta melhor performance no pegamento de floradas na dose de 500 ml ha^{-1} , em três aplicações nas épocas de pré, pós florada e enchimento de grãos. O manejo a ser adotado com Booster no pegamento de floradas é importante devido a necessidades especiais da planta de café e da região onde está sendo trabalhado. O uso de indutores de resistência em associação ao biofertilizante Booster e sua associação com um manejo nutricional equilibrado aumentam a produtividade do cafeeiro.