



SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE FEIJÃO INTERCALADO COM MARACUJAZEIRO EM FORMAÇÃO

Breno O. Prado¹, Neiva M. B. Vieira², Augusto P. Ferreira³, Guilherme A. Correa⁴

RESUMO

Os estudos sobre consórcio entre frutíferas e leguminosas ainda são precários no Brasil e no mundo e há a necessidade de encontrar consórcios efetivos para aumentar a renda dos produtores. Esse trabalho objetivou avaliar o consórcio entre maracujazeiro e feijoeiro. Foi utilizado o delineamento blocos casualizado em esquema fatorial $3 \times 3 + 1$. Avaliou-se diferentes números de linhas de feijoeiro com diferentes quantidades de adubação intercalado com o maracujazeiro, sendo: 2, 4 e 6 linhas de feijoeiro e 0, 50 e 100% da adubação NPK recomendada para a cultura do feijoeiro, de acordo com a quinta aproximação. Concluiu-se que o aumento do número de linhas de feijoeiro elevou o rendimento de grãos da leguminosa em cultivo intercalar ao maracujazeiro, independentemente da dose de adubação NPK.

Palavras chave: renda, consórcio, fruticultura, leguminosa e *Passiflora edulis*

INTRODUÇÃO

A fruticultura apresenta-se como importante fonte de renda ao alcance do agricultor familiar, devido à alta demanda de mão de obra e o considerável rendimento para pequenas propriedades. Uma frutífera adaptada e de grande potencial no Brasil é o maracujazeiro-amarelo (*Passiflora edulis* Sims), devido ao seu ciclo produtivo ser relativamente curto, alta produtividade e ótima qualidade do suco. (WEBER, 2013).

O maracujá-amarelo é o mais cultivado no mundo, responsável por mais de 95% da produção do Brasil e utilizado principalmente no preparo de sucos (BENJAMIN, 2009).

As entre linhas do maracujazeiro normalmente são mantidas limpas de plantas daninhas pela capina ou aplicação de herbicidas, para evitar a competição por nutrientes e água. Manter o solo limpo pode levar a degradação física, química e biológica do solo por erosão e lixiviação de nutrientes. Com o excesso dessas práticas tem – se quedas de produção. Uma maneira de

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Machado. Graduando Engenharia Agrônoma. Email: brenopradotec@hotmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Machado. Professora de Fitotecnia. Email: neiva.vieira@ifsuldeminas.edu.br

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Machado. Graduando Engenharia Agrônoma. Email: epaa.augusto1@gmail.com

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Machado. Graduando Engenharia Agrônoma. Email: guilhermearaujocorrea@hotmail.com



evitar tais problemas é a utilização do consórcio de culturas, utilizando as entre linhas do maracujazeiro para cultivar outra espécie de planta (ANDRADE, et al., 2002).

De acordo com Vieira (2006), o feijoeiro é preferido para os consórcios culturais por se tratar de cultura de ciclo curto, pouco competitiva, semeada em diferentes épocas do ano, relativamente tolerante à competição movida pela planta consorte, ser um dos alimentos básicos do povo brasileiro e por, frequentemente, alcançar bons preços no mercado.

Esse trabalho teve como objetivo determinar o sistema de produção do feijoeiro intercalado com o maracujazeiro que apresente maior produtividade, sem comprometer o desenvolvimento do maracujazeiro em formação, na safra verão-outono.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em campo experimental do Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Machado, no município de Machado, MG, na latitude de 21°40'29"S, longitude 45°55'11"W e altitude de 820 m, em Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, na safra verão-outono 2015.

A cultivar de feijoeiro utilizada foi a Estilo e a espécie de maracujazeiro utilizado foi a *Passiflora edulis Sims*, o maracujá-amarelo. O maracujazeiro foi implantado em novembro de 2014 com espaçamento de 3x3m em sistema de espaldeira. O sulcamento e a semeadura do feijoeiro foram realizados de forma manual, sempre no espaçamento de 0,5 metros entre linhas e densidade de 17 sementes por metro.

Os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial 3 x 3 + 1, envolvendo três números de linhas intercalares de feijoeiro (duas, quatro ou seis linhas) e três doses de adubação do feijoeiro (0, 50 e 100%) da dose de adubação NPK recomendada pela quinta aproximação para o monocultivo em nível tecnológico NT2.

As características avaliadas no feijoeiro foram: altura média das plantas (ALTF), peso seco do feijão (PSF), número de vagens por plantas (VPF), número de grãos por vagem (GVF), peso de 100 grãos (PGF) e produtividade (PRO). No maracujazeiro foi avaliado: diâmetro de caule e número de ramos terciários.

RESULTADOS E DISCUSSÕES



As únicas variáveis significativas foram a altura do feijoeiro e a produção. A utilização de 2 linhas de feijoeiro intercalado com maracujá, com 0%, 50% e 100% da adubação recomendada foram responsáveis pelos menores resultados em relação a produtividade, pois a população de plantas são baixas em relação aos tratamentos utilizando 4 e 6 linhas de feijoeiro. De acordo com a variável altura do planta o melhor resultado foi com utilização de 6 linhas de feijoeiro com 100% da adubação recomendada. Porém, não há diferença estatisticamente da produtividade quando se utilizam 4 linhas de feijoeiro e 100% de adubação, como encontrado no trabalho de Baggio, et al. (1982) onde foi utilizado o consórcio de erva mate com feijoeiro, a produção de feijão não foi significativamente diferenciada pelas densidades populacionais, recomendando-se 4 linhas de feijoeiro para facilitar o manejo.

Tabela1: Resumo da análise de variância para as características do feijão avaliadas.

| FV | ALTF | PSF | VPF | GVF | PGF | PRO |
|-------|---------|----------|----------|----------|----------|---------|
| A | 0,98NS | 0,6969NS | 0,5504NS | 0,1473NS | 0,5561NS | 0* |
| B | 0,0026* | 0,3601NS | 0,2268NS | 0,4985NS | 0,6255NS | 0,0366* |
| A*B | 0,0095* | 0,6167NS | 0,4932NS | 0,6319NS | 0,1305NS | 0,0233* |
| BLOCO | 0,11NS | 0,2968NS | 0,8575NS | 0,8855NS | 0,9177NS | 0,0128* |

Legenda: A – número de linhas; B – doses de adubo NPK. **(< 0,001), * Significativo (< 0,01) e NS – não significativo (< 0,05)

Como verifica-se abaixo, na Tabela 2, não houve diferenças entre a adubação e o número de linhas para as características do maracujá estudadas, isto indica que o consorciamento entre o feijão e o maracujá não é capaz de prejudicar o desenvolvimento do maracujá.

Tabela2: Resumo da análise de variância para as características do maracujá avaliadas, onde são apresentados os valores de p para cada fator em estudo.

| FV | Diâmetro | Número ramos |
|-----------------------|----------|--------------|
| BLOCO | 0,05 NS | 0,00 * |
| A | 0,82 NS | 0,39 NS |
| B | 0,38 NS | 0,58 NS |
| A*B | 0,24 NS | 0,61 NS |
| fatorial vs adicional | 0,37 NS | 0,31 NS |

Como a interação foi significativa para ALFT e PRO do feijoeiro, as médias foram desdobradas, como mostra a Tabela 3.

Tabela3: Desdobramento das variáveis altura do feijoeiro (ALTF) e produtividade (PRO)

| | ALTF | | | PRO | | |
|--|------|----|-----|-----|----|-----|
| | 0 | 50 | 100 | 0 | 50 | 100 |



| | | | | | | |
|---|----------|----------|----------|------------|------------|------------|
| 2 | 20,33 aA | 17,08 aA | 20,50 bA | 415,55 cA | 713,33 bA | 626,66 bA |
| 4 | 16,75 aA | 21,50 aA | 20,92 bA | 895,53 bB | 1180,00 aB | 1524,44 aA |
| 6 | 16,00 aB | 17,00 aB | 26,00 aA | 1346,66 aA | 1262,22 aA | 1217,78 aA |

Legenda: 2,4 e 6 (número de linhas); 0, 50 e 100 (porcentagem da adubação NPK recomendada)

As menores produtividades foram encontradas nos tratamentos utilizando 2 linhas de feijoeiro, pois a população de plantas é muito baixa em relação aos outros tratamentos. O tratamento de 4 linhas com 100% de adubação se equivale estatisticamente com os tratamentos de 6 linhas em relação a produtividade.

CONCLUSÕES

Conclui-se que é viável a utilização de feijoeiro no cultivo intercalado com maracujazeiro, proporcionando uma renda extra para o produtor com a utilização da mesma área, além dos benefícios de conservação do solo.

Apesar dos resultados não apresentarem diferenças significativas em relação ao maracujazeiro, não se recomenda a utilização de 6 linhas de feijoeiro, pois dificulta o manejo do maracujazeiro e a utilização de 4 linhas teve produtividade equivalente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, L. R. M. **Cobertura de Solos em Pomares de Maracujazeiro**. Boletim de pesquisa e desenvolvimento. Distrito Federal. n. 55. 2002. p. 7.
- BAGGIO, A. J.; STURION, J. A.; SCHREINER, H. G.; LAVIGNE. M. **Consortiação das culturas de erva-mate e feijão no sul do paraná**. Boletim de Pesquisa Florestal, Colombo, n. 4, p. 75-90, 1982.
- BENJAMIM, D. A. **STIMULATE® na germinação de sementes, no vigor e crescimento inicial do maracujazeiro amarelo**. 2009. 58 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Bahia. 2009.
- VIEIRA, N. M. B. **Cultivos consorciados**. In: Feijão. 2. ed. Viçosa, UFV. p. 493-528, 2006.
- WEBER, D. **Densidade de plantio e produção de maracujazeiro-amarelo no sul do Brasil**. 2013. 110 f. Dissertação (pós-graduação em Agronomia) – Universidade de Pelotas. Pelotas. 2013.