

11334 - Controle de plantas espontâneas e cobertura de solo por leguminosas herbáceas perenes, consorciada com bananeira, no Médio Vale do Jequitinhonha

Weeds control and Cover crops in perennial herbaceous legumes, intercropped with banana, in Médio Jequitinhonha Valley

QUARESMA, Mateus Augusto Lima¹; OLIVEIRA, Fábio Luiz de²; STANCIOLI, Paulo Otávio Barros¹; SILVA, Diego Mathias Natal da¹; CARVALHO, Marivaldo Aparecido de¹; TEODORO, Ricardo Borges¹

¹Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, FCA, paulotavio28@yahoo.com.br; mateusveio@hotmail.com; diegoufvjm@yahoo.com.br; ricardo.agronomia@hotmail.com; marivascarvalho@yahoo.com;

²Universidade Federal do Espírito Santo, CCA – fabio.oliveira@cca.ufes.br

Resumo: Com objetivo de avaliar o comportamento de leguminosas herbáceas perenes em consórcio com bananeira, médio do Vale do Jequitinhonha/MG, instalou-se um experimento na área da Escola Família Agrícola de Virgem da Lapa, município de Virgem da Lapa/MG. O delineamento adotado foi o de blocos ao acaso, com três tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram: Cudzu Tropical, Calopogônio e testemunha. Foi avaliada a taxa de cobertura do solo e a capacidade de inibição sobre a vegetação espontânea. As duas leguminosas promoveram eficiente cobertura do solo. Com destaque ao calopogônio que obteve cobertura do solo mais constante ao longo do ciclo avaliado, e maior capacidade de inibição das plantas espontâneas.

Palavras-chave: plantas de cobertura, vegetação espontânea, *Musa* spp.

Abstract: *In order to evaluate the behavior of perennial herbaceous legumes intercropped with banana trees, medium Jequitinhonha Valley/ MG, installed a trial in the area of Agricultural Family School Virgem da Lapa, Virgem da Lapa/ MG city. The study design was randomized blocks with three treatments and four replications. The treatments were: Tropical kudzu, Calopogonio, and witness. We evaluated the rate of soil coverage and on the capacity to inhibit weeds. The two leguminous plants provide effective ground cover. With emphasis on calopogonio ground cover that got more constant over the cycle evaluated, and greater capacity to inhibit the weeds.*

Key-words: *cover crops, natural vegetation, Musa spp.*

Introdução

A região do semi-árido é caracterizada pela escassez, má distribuição das chuvas e altas temperaturas durante o ano. O uso de cobertura viva permanente do solo, como a utilização de leguminosas herbáceas perene, pode ser uma estratégia de importância para estas regiões, por mostrar a possibilidade de manutenção da umidade e temperatura do solo favoráveis à atividade de diversos sistemas de vida, além de melhorias em diversos atributos do solo, associados à minimização dos agentes erosivos, aporte de nitrogênio atmosférico e ciclagem de nutrientes (GUERRA et al., 2004). Outro efeito importante que tem sido observado é a barreira física exercida por plantas de cobertura durante os seus períodos de crescimento vegetativo, sobre as plantas espontâneas (TEODORO et al., 2011).

Contudo, o desenvolvimento das plantas de cobertura depende do sistema de cultivo adotado e, em grande parte, do tipo de planta de cobertura e do manejo que lhe é dado. Teodoro et al. (2011), relatam que para a região da Caatinga Mineira, as leguminosas perenes calopogônio e cudzu-tropical, podem contribuir significativamente para o incremento de nitrogênio, aporte de outros macronutrientes (K, P, Ca e Mg) e incremento da matéria orgânica do solo. No entanto, é necessário conhecer o comportamento dessas plantas em situação de cultivos consorciados com culturas de interesse econômico na região.

Segundo Severino e Cristoffoleti (2001), as plantas de cobertura, adaptadas às condições edafoclimáticas da região, poderão promover a redução das plantas espontâneas durante o seu desenvolvimento, proporcionando cobertura mais completa ao solo e alteração nas suas características físico-químicas, que podem ser importantes para os cultivos econômicos.

Sendo assim, se realizou esse estudo com objetivo de avaliar a capacidade de controle das plantas espontâneas, bem como a taxa de cobertura do solo, promovida por leguminosas herbáceas perenes, consorciadas com bananeiras, cultivar nanica, nas condições climáticas do município de Virgem da Lapa/MG, região do Médio Vale do Jequitinhonha.

Metodologia

A experimentação foi realizada na área experimental da Escola Família Agrícola de Virgem da Lapa - EFAVL, em Virgem da Lapa - MG (16°52'4.64" latitude Sul e 42°19'35.93" longitude Oeste), na região de ocorrência dos biomas de transição do Cerrado e Caatinga, no Médio Vale do Jequitinhonha. O clima da região é caracterizado de Sub-Úmido a Semi-Árido. O local apresenta 337 m de altitude, com precipitação média anual acumulada de 740 a 940 mm e temperatura mínima, máxima de 19,3 e 31,1 °C, respectivamente (FERREIRA, 2011).

A área experimental localiza-se em um pomar de banana (*Musa* spp), cultivar nanica do grupo Cavendish (MANICA, 1997). O solo da área foi amostrado (0-20 cm de profundidade) e analisado, na qual apresentou as seguintes características químicas e granulométricas: 6,1 pH em água; 6,69 mg dm⁻³ de PMehlich 1; 189,1 mg dm⁻³ de K; 5,08 cmolc dm⁻³ de Ca; 1,76 cmolc dm⁻³ de Mg; 0,01 cmolc dm⁻³ de Al; saturação por bases igual a 79%; areia 44%, silte 35% e 21% argila.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, com três tratamentos e quatro repetições, tratamentos constituídos pelas leguminosas: cudzu-tropical (*Pueraria phaseoloides*), calopogônio (*Calopogonium mucunoides*), e pela testemunha (solo capinado). Antes da semeadura foi realizada capina manual em toda área do experimento, as leguminosas foram semeadas a 2 cm de profundidade, com espaçamento entre sulcos de 30 cm, com densidade média de 20 sementes por metro de sulco. Implantadas no dia 22 de outubro de 2010. Não houve nenhum tipo de tratamento para a quebra de dormência das sementes. As bananeiras cultivar nanica, foram implantadas em Janeiro de 2010 no espaçamento de 3 x 2 m, a partir de mudas. A área total de cada parcela foi de 18 m² (3 x 6 m), tendo como área útil os 8 m² centrais, ocupadas por quatro touceiras de bananeiras.

A taxa de cobertura do solo foi determinada aos 30 (20/11/2010); 60 (10/12/2010); 90 (17/01/2011); 120 (16/02/2011); 150 (16/03/2011); 180(15/04/2011); 210(16/05/2011); 240 (21/06/2011) e 270 (21/07/2011) dias após a semeadura (DAS) das leguminosas, pelo método do número de interseções adaptado por Fávero et al. (2001), constituído por um quadro de 1m² contendo uma rede de barbante, espaçado de 10 cm, definidos 100 pontos, com a leitura da cobertura feita diretamente em percentagem.

A capacidade de controle da vegetação espontânea pelas leguminosas foi estimada na área de 1m² central das parcelas, média harmônica de 30; 60; 90; 120; 150; 180; 210 e 270 DAS, através do acúmulo de fitomassa seca da vegetação espontânea, determinada após secagem em estufa, com ventilação de ar forçada à temperatura de 65°C por 72 horas, em seguida pesada em balança analítica.

Os valores das variáveis estimadas são referentes à média harmônica das datas de coleta, respectivamente. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste F, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

Foi observado diferença entre as leguminosas quanto ao estabelecimento, sendo que o calopogônio com 30 DAS atingiu 45% de cobertura do solo; já o cudzu apresentou 21%. No período de estiagem o calopogônio apresentou menor queda na taxa de cobertura, porém após a chuva o cudzu apresentou a mesma taxa de cobertura que o calopogônio, mostrando eficiente capacidade de manutenção de massa verde. Após os 180 DAS, início do período de seca, o cudzu teve maior queda na taxa de cobertura do solo, porém ambas se mantiveram com coberturas acima dos 60 % até os 270 DAS (Figura 1).

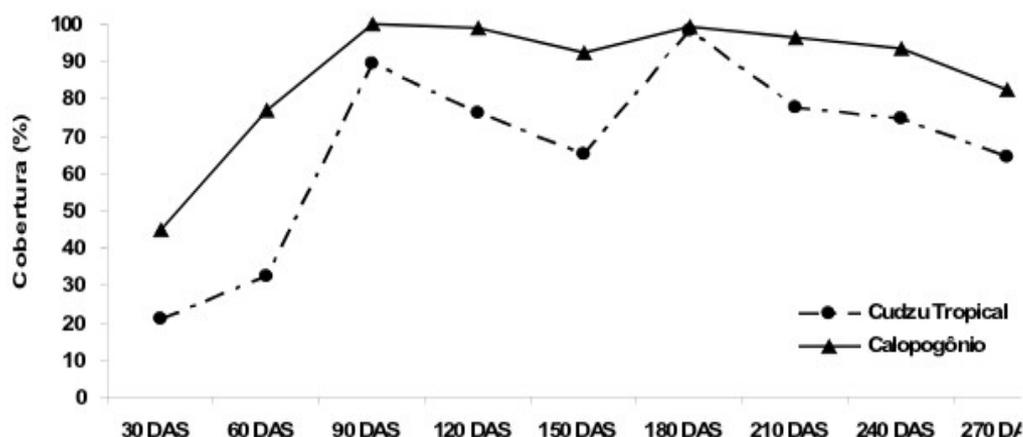


Figura 1. Taxa de cobertura do solo promovida pelas leguminosas perenes em pomar de bananeira. UFVJM/EFA-VL, Virgem da Lapa/MG, 2010/2011.

Dentre estas leguminosas, o calopogônio durante o ciclo avaliado apresentou melhor performance em cobrir o solo e, peculiarmente, senescer na hora de maior escassez de água, porém mantendo a maior taxa de cobertura, e sua completa disseminação de

sementes. Segundo Pizarro et al. (1996), o calopogônio pode produzir mais de 5 t ha⁻¹ por ano de matéria seca, e manter percentuais de folhas verdes até meados do período seco, com grande quantidade produzida de sementes de alta viabilidade. Estes dados corroboram a capacidade de estabelecimento desta leguminosa, em regiões caracterizadas por déficit hídrico, e sua potencialidade ao senescer no período de seca, evitando a competição por água e nutrientes com a cultura principal.

Até os 90 DAS, o calopogônio teve maior capacidade de inibição da vegetação espontânea. No começo desse período, sua taxa de cobertura do solo era de 100%, e seu acúmulo de fitomassa senescente foi notavelmente superior. Aos 180 DAS, após ocorrências de chuvas sazonais, as duas leguminosas apresentaram capacidade de supressão da vegetação espontânea constante, resultado do acúmulo de fitomassa senescente em cobertura do solo que proporcionam. O calopogônio obteve quantidades maiores de fitomassa senescente e maior taxa de cobertura que o cudzu, resultando em controle mais eficiente das plantas espontâneas ao longo do ciclo (Figura 2). Esta cobertura do solo proporcionada pelo material senescente das plantas de cobertura, demonstra maior controle no estabelecimento de plantas espontâneas, porém ambas as leguminosas se mostraram eficazes quando comparadas à testemunha.

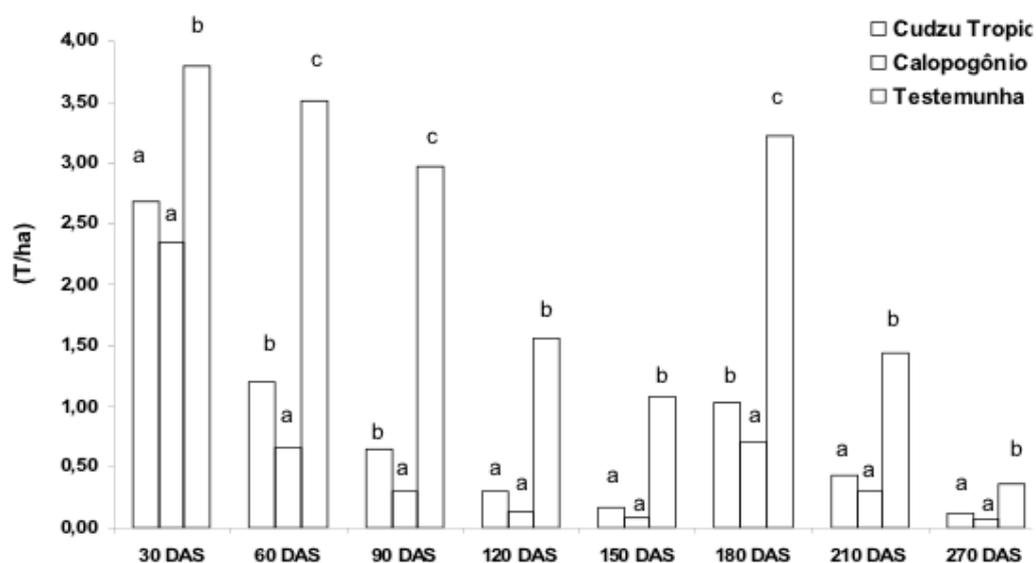


Figura 2. Fitomassa seca total, de plantas espontâneas, durante o ciclo. UFVJM/EFA-VL, Virgem da Lapa/MG, 2010/2011. (*Médias seguidas de letras iguais, na mesma coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade).

Resultados similares foram observados por Teodoro et al. (2011), em cultivos solteiros, quando aos 60 DAS o calopogônio e o amendoim-forrageiro foram as espécies que mais inibiram o crescimento de plantas espontâneas, tendo reduzido a fitomassa acumulada das mesmas, enquanto as demais espécies não diferiam entre si. Aos 90 DAS, o calopogônio se destacou por inibir totalmente a presença das espontâneas. Portanto, a utilização de adubos verdes contribui na redução da população de plantas espontâneas

significativamente, podendo ser utilizada para o manejo integrado de culturas de interesse econômico, porém cabe ressaltar que também poderão ocorrer efeitos supressivos e alelopáticos sobre plantas cultivadas (SEVERINO; CRISTOFFOLETI, 2004).

Os resultados apontam que o uso de leguminosas perenes consorciadas com culturas perenes de interesse econômico, pode ser uma das alternativas de grande importância para incremento à fruticultura na região do Vale do Jequitinhonha, pois essas promovem boa cobertura do solo, evitando processos erosivos, contribuindo no controle de plantas espontâneas, e a melhoria de outros atributos do sistema produtivo, podendo contribuir nas regiões de baixa pluviosidade.

Agradecimentos

À Escola Família Agrícola de Virgem da Lapa pelo apoio oferecido na realização deste trabalho; CNPq; MDA/SAF; MDS/SESAN pelo auxílio financeiro e UFVJM, GEPAF, JEQUI e GEPIMG, pelo suporte à pesquisa.

Bibliografia Citada

FERREIRA, V. O. **Climatologia da bacia do rio Jequitinhonha, em Minas Gerais**: Subsídios para a gestão de recursos hídricos. Disponível em: <http://www.geo.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos/eixo3/097.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2011.

GUERRA, J. G. M. et al. Managing carbon and nitrogen in tropical organic farming through green manuring. In: ADETOLA BADEJO, M.; TOGUN, A. O. (Ed.). **Strategies and tactics of sustainable agriculture in the tropics**. Ibadan: College Press, 2004. v. 2. p. 125-140.

MANICA, I. **Fruticultura Tropical 4**, BANANA. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa/MG, p. 485, 1997.

PIZARRO, E. A. et al. Potencial forrageiro Y producción de semillas de accesiones de *Calopogonium mucunoides* pré seleccionadas em El cerrado brasilleno. **Pasturas Trop.**, v. 18, n. 2, p. 9-13, 1996.

SEVERINO, F. J.; CHRISTOFFOLETI, P.J. Weed suppression by mother crops and selective herbicides. **Science Agricultural**, Piracicaba, v. 61, n. 1, p. 21-26, 2004.

TEODORO, R. B et al. Leguminosas herbáceas perenes para utilização como coberturas permanentes de solo na Caatinga Mineira. **Revista Ciência Agronômica**, v. 42, n. 2, p. 292-300, 2011.