



Uso de Diferentes Coberturas de Solo em Sistema de Policultivo de Alface, Rabanete e Coentro

Using Different Soil Coverage in Lettuce, Radish and Coriander Polyculture System

MAGGI, Cacea¹, MENDES, Mauri²

¹ UFFS, cacea.maggi@uffs.edu.br; ² UFFS, mendes.uffs@gmail.com Seção Temática: 1. Seção Manejo de Agroecossistemas Sustentáveis.

Resumo

Os objetivos do trabalho foram avaliar a produtividade do policultivo alface, rabanete e coentro sobre diferentes coberturas de solo no município de Laranjeiras do Sul - PR. O trabalho foi conduzido na área experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul – PR. Foram utilizadas como cobertura morta: folha e rama de mandioca, mucuna preta, aveia, folhas de bananeira e testemunha (sem cobertura). O delineamento experimental foi em blocos casualizados, contendo 5 tratamentos e 5 repetições. Cada bloco medindo: 12 m de comprimento, 1,0 m de largura, e 0,25 m de altura, divididos em 5 parcelas de 2,4 m² (1,0x2,4 m). O espaçamento principal utilizado foi como referência a cultura da alface, com espaçamento de 0,30 m entre plantas e 0,40 m entre as linhas, sendo plantado/semeado nas entrelinhas coentro e rabanete (2 linhas de coentro e 2 linhas de rabanete). Para quantificar a produtividade foram realizadas análises nas três culturas de acordo com os seguintes parâmetros: alface: massa verde da parte aérea, diâmetro e diâmetro de cabeça. Para o coentro: massa verde da parte aérea e altura de planta. Rabanete: massa verde da raiz e diâmetro da raiz. Para as análises foram coletadas 3 plantas, aleatoriamente de cada repetição para cada uma das culturas. Os dados foram coletados e analisados com o programa de análise estatística SISVAR. Foi observado que a cobertura com folhas e ramos de mandioca apresentou os maiores valores para as variáveis massa verde da parte aérea e diâmetro de cabeça para a cultura da alface. Já para a cultura do coentro os melhores resultados para as variáveis massa verde da parte aérea e altura de planta foram observados nos tratamentos com folhas e ramos de mandioca, mucuna e aveia. Para a cultura do rabanete, as diferentes coberturas de solo não influenciaram no desenvolvimento da cultura.

Palavras chaves: hortaliça, manejo, consórcio.

Introdução

A produção orgânica de hortaliças vem aumentando em área e em produção, devido principalmente à demanda por produtos de base ecológica, o que demonstra a preocupação do consumidor brasileiro com a qualidade nutricional e com métodos de produção que respeitam o meio ambiente e tenham uma produção sustentável. Uma prática bastante adotada na agricultura e que está inserida dentro de técnicas de manejo abrangida pela agricultura de base ecológica é a adoção dos chamados policultivos (FRANCIS, 1986). Pesquisas revelaram a existência de inúmeros benefícios relacionados ao cultivo consorciado, podendo ocorrer melhor controle de pragas, melhor aproveitamento de recursos naturais e

em alguns casos aumento de produção e de lucros (ZARATE et al., 2005). Nas últimas décadas, diversas técnicas foram incorporadas ao cultivo de hortaliças, dentre elas, destaca-se a cobertura morta ou mulching que é a prática pela qual se aplica, ao solo material orgânico ou inorgânico como cobertura de superfície (SOUZA & RESENDE, 2003). Dentre os materiais orgânicos utilizados como cobertura morta, pode-se citar palha de café, palha de arroz, bem como serragem e capim, sendo a utilização desses materiais uma prática de baixo custo e de fácil execução. Outra importante vantagem da utilização da cobertura morta consiste no controle da infestação de plantas daninhas, as quais prejudicam a cultura mediante o estabelecimento de competição por luz solar, água e nutrientes, podendo dificultar a colheita e comprometer a qualidade da produção (STAL & DUSKY, 2003), além de ser hospedeira de pragas e doenças. Nesse contexto os objetivos desse trabalho foram avaliar a produtividade do policultivo alface-rabanete-coentro sob diferentes coberturas de solo no município de Laranjeiras do Sul-PR.

Metodologia

O experimento foi realizado na área experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul, UFFS, localizada na cidade de Laranjeiras do Sul – PR. O clima do local é classificado como Cfa (clima subtropical úmido), segundo a classificação solo de Koppen. O da região é classificado como Latossolo Vermelho Eutroférico de acordo com a classificação da EMBRAPA, 2006. Antes da implantação do experimento foi coletada uma amostra de solo para a verificação das condições de fertilizante inicial, com o resultado dessa análise foi realizada a correção do solo, de acordo com as recomendações do manual de adubação para o estado do Paraná (2017). Considerou-se a maior necessidade dentre as três culturas, (alface), baseado nessas informações foi realizado a calagem do solo com calcário dolomítico, PRNT de 70%, equivalente à 4,43 t ha⁻¹ (toneladas por hectare) e a adubação orgânica, com cama de aviário com formulação 0,2 – 2,8 – 2,6 de N, P₂O₅ e K₂O respectivamente, na quantidade equivalente à 11,41 t ha⁻¹. Após a correção do solo o experimento foi implantado. Foram transplantadas mudas de alface e coentro, produzidas em bandejas de polietileno expandido com substrato comercial, e semeado o rabanete. As cultivares utilizadas foram: a alface Americana cv. Lucy Brown, coentro cv. Verdão e rabanete cv. Coral. Para o desenvolvimento do experimento foram preparados 5 canteiros com medidas de 1,0 m de largura, 12,0 m de comprimento e 0,25 m de altura, distribuídos lado a lado com espaçamento de 0,40 m entre canteiros, destinados a movimentação. Os tratamentos utilizados foram: T1 - cobertura com mandioca, folhas e caule (*Manihot esculenta*); T2 - cobertura com mucuna, ramos e folhas (*Mucuna pruriens*) T3 - cobertura com palha de aveia (avena sativa); T4 - cobertura com folhas de bananeira (*Musa sp*); T5 - testemunha (sem cobertura). Todos os tratamentos receberam as 3 espécies de hortaliças em sistema de policultivo (alface, rabanete e coentro). Adotou-se o espaçamento principal para a cultura da alface, de 0,30 m entre plantas e 0,40 entre linhas. Entre as linhas de alface foi realizado o transplântio do coentro e a semeadura do rabanete, totalizando duas linhas de rabanete e duas linhas de coentro em cada parcela experimental. Para a cultura do coentro o espaçamento utilizado foi de 0,15 m entre plantas e 0,15 m entre linhas e o rabanete teve o espaçamento de 0,20 m entre plantas e 0,15 m entre linhas. As coberturas foram dispostas sobre os canteiros logo após o transplântio e semeadura das hortaliças, utilizando-se uma camada média de 5 cm de cobertura em cada tratamento. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, com cinco blocos, e cada bloco com cinco tratamentos: T1, T2, T3, T4 e T5, com cinco repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e os que apresentaram F significativos foram submetidos ao teste de comparação de médias. O teste de comparação de médias utilizado foi o de Scott-knott ao nível de 5% de significância. Para realização das análises foi utilizado o programa SISVAR 5.6 (FERREIRA, 2000). Foram realizadas irrigações com sistema de gotejamento instalado na área experimental de acordo com a necessidade das culturas. Como medida preventiva ao ataque de pragas, principalmente a vaquinha (*Diabrotica speciosa*), foi realizado

o plantio de mudas de acelga (*Beta vulgaris* subs. *vulgaris*) nas bordaduras dos canteiros (plantas atrativas), para que os insetos fossem atraídos para essa planta e o ataque fosse concentrado apenas na acelga, que não foi objeto de estudo. As análises de produtividade foram avaliadas em diferentes momentos de acordo com o ciclo de cada cultura. Foram avaliados os seguintes dados de produtividade nas culturas: Rabanete: diâmetro da raiz (DRR) em cm, utilizando-se paquímetro digital; e a massa verde da raiz (MVR) em gramas (g) determinada com balança de precisão. Alface: massa verde da parte aérea em g, (MVA), realizada com balança de precisão, e o diâmetro de cabeça (DCab) em cm. Coentro: massa fresca da parte aérea (MFC) em g e altura de planta (AP) em cm.

Na cultura do rabanete, não foram verificadas diferenças significativas entre os tratamentos com diferentes coberturas de solo, para as variáveis diâmetro de raiz (DR) e massa verde da raiz (MVR). Com relação aos resultados do uso de diferentes coberturas de solo para a cultura da alface e coentro o F ($p < 0,05$) foi significativo para duas variáveis avaliadas em cada cultura. A Tabela 1 apresenta o teste de comparação de médias para as variáveis avaliadas na cultura da alface e coentro.

TABELA 1 – Teste de comparação de médias para as culturas: alface e coentro de acordo com os tratamentos utilizados.

Tratamentos	Alface		Coentro	
	MVA (g planta ⁻¹)	DCab (cm planta ⁻¹)	MVC (g planta ⁻¹)	Aplan (cm planta ⁻¹)
Mandioca	470,68 a	2,36 a	44,80 a	89,53 a
Mucuna	353,76 b	2,01 b	40,04 a	82,06 a
Aveia	343,40 b	1,93 b	37,43 a	79,33 a
Bananeira	211,44 c	1,59 b	15,71 b	62,06 b
Testemunha	251,36 c	1,73 b	22,20 b	69,36 b

Médias seguidas de mesma letra na mesma coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott Knoot, ao nível de 5% de probabilidade.

Na tabela 1, podemos observar que para alface os tratamentos com cobertura de solo com folhas e talos de mandioca apresentaram maiores MVA, seguidos dos tratamentos com mucuna e aveia, que não se diferiram entre si estatisticamente e os tratamentos com folhas de bananeiras e testemunha apresentaram menores MVA. Resultados semelhantes foram obtidos por Poleze (2016), avaliando diferentes coberturas de solo no cultivo de duas variedades de alface (tainá e crocante), observou que os melhores resultados de massa verde de alface, foram observados com o uso da cobertura de rama e folhas de mandioca. Já para o DCab os tratamentos com cobertura de folhas e ramos de mandioca, também se destacou com relação aos demais tratamentos, apresentando médias de DCab superiores aos demais tipos de cobertura. Resultados semelhantes foram encontrados por Oliveira et al. (2008), avaliaram o DCab da alface sobre coberturas mortas de crotalária, gliricídia, guandu e mucuna cinza (leguminosas) e de cana-de-açúcar, capim camerron e bambu (gramínea) e constataram valores de diâmetro de cabeça superiores nos tratamentos com leguminosas. Para o coentro, a MVC foi superior nos tratamentos com cobertura de solo com mandioca, mucuna e aveia, não diferiram estatisticamente entre si, e os tratamentos com folhas de bananeira e testemunha, foram os que apresentaram menores médias sendo estatisticamente iguais. Resultado semelhantes foram observados por Fernandes et al. (2015), nos tratamentos com cobertura morta, observaram que as variáveis massa fresca, e produtividade do coentro foram superiores nos tratamentos que apresentavam cobertura morta do solo. A APlan nos tratamentos com cobertura de solo com folhas e ramos de mandioca, mucuna e aveia apresentaram resultados semelhantes, apresentado maiores valores médios de altura de plantas e não diferiram estatisticamente entre si, mas diferiram dos tratamentos com cobertura com folha de bananeira e testemunha.

Considerações Finais

A cobertura com caule e folhas de mandioca pode ser uma alternativa para o cultivo de hortaliças, pois essa cobertura se destacou com relação as demais em todas as variáveis avaliadas na cultura da alface.

Já para a cultura do coentro os melhores resultados foram observados, nos tratamentos com cobertura de solo com folhas e caule de mandioca, mucuna e aveia, para as variáveis MVC e Aplan.

Com relação a cultura do rabanete, as diferentes coberturas de solo não influenciaram significativamente no desenvolvimento da cultura.

A matéria fresca da parte aérea da alface e do coentro é um dos principais objetivos dos produtores e o uso da cobertura morta com folhas e caules de mandioca se mostrou uma alternativa interessante para o cultivo de tais olerícolas, reforçando a importância do uso de técnicas de manejo que propiciem a proteção e manutenção da umidade do solo em sistema orgânico de produção, como já observados em outros trabalhos realizados.

Referências

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro, 2006. 306p.

FERNANDES, E. S. et al.; A influência da cobertura morta no desempenho agrônômico do coentro adubado com esterco bovino. **Cadernos de Agroecologia**, v.10, n.3 de 2015.

OLIVEIRA, F. F.; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de.; RIBEIRO, R. de. L. D.; ESPINDOLA, J. A. A.; RICCI, M. dos. S. F.; CEDDIA, M. B. Avaliação de coberturas mortas em cultura de alface sob manejo orgânico. **Horticultura Brasileira**, v. 26, n. 2, 2008.

POLEZE, T.; MAGGI, C. F. Diferentes coberturas de solo sobre o desempenho agrônômico de alface (*Lactuca sativa*) americana cv. Tainá e crespa cv. Crocante. **Environmental**, v. 1, n. 1, nov, 2016.

SOUZA, J. L.; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 564 p.

STAL, M. W.; DUSKY, A. J. **Weed control in leafy vegetables: lettuce, endive, escarole and spinach**. 2003. Disponível em: Acesso em: 27 maio 2018.