



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

ROTAÇÃO DE CULTURAS PARA O CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE SOJA E TRIGO EM MUZAMBINHO/MG

Carolina de L. T. PODESTÁ¹; Juarez G. do C. LEITE²; João P. T. MAIA³; Luan da S. BATISTA⁴;
Ariana V. SILVA⁵; Otavio D. GIUNTI⁶

RESUMO

Há muitas opções de culturas para a utilização na formação da palhada, onde um estudo das condições edafoclimáticas do local permitem a escolha da adequada para este fim. Desta forma, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o sistema de rotação de culturas para o crescimento e desenvolvimento das culturas da soja e do trigo em Muzambinho/MG. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, sendo cinco culturas de cobertura no esquema da rotação de culturas (aveia; centeio; trigo; feijão guandu anão; testemunha sem cultivo) com cinco repetições. No sistema de rotação de culturas adotado para Muzambinho/MG, plantas de cobertura elevam a altura de plantas para a cultura da soja e o diâmetro do colmo do trigo em comparação à testemunha sem cultivo, mas não interferem no índice de clorofila Falker e no teor de N foliar.

Palavras-chave: Altura de plantas; Diâmetro de caule; Clorofila; N foliar.

1. INTRODUÇÃO

Práticas conservacionistas como plantio direto e preparo reduzido se baseiam em programas de rotação de culturas e caracterizam-se pelo cultivo em terreno coberto por palha e/ou plantas em desenvolvimento e em ausência de preparo do solo, por tempo indeterminado. Consiste também na aplicação de todas as técnicas recomendadas para os diferentes cultivos e condições edafoclimáticas, e de todos os cuidados com a preservação e melhoria da qualidade ambiental (HERNANI; SALTON, 1998).

Há muitas opções de culturas para a utilização na formação da palhada, onde um estudo das condições edafoclimáticas do local permitem a escolha de uma cultura adequada a este fim (DEUBER, 1999).

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: carolpodestaagro@gmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: juguil10@yahoo.com.br

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: joapaulomaianr@gmail.com

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: luan-ssr@hotmail.com

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: otavio.ifsuldeminas@gmail.com



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

Desta forma, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o sistema de rotação de culturas para o crescimento e desenvolvimento das culturas da soja e do trigo em Muzambinho - MG.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no IFSULDEMINAS, *Campus* Muzambinho, nos anos agrícolas de 2013/2014, 2014/2015 e 2015/2016. A área experimental possui solo tipo Latossolo Vermelho distrófico típico e está situada a 1100 m de altitude. A região de clima tropical de altitude, com verão chuvoso e inverno mais ou menos seco. A temperatura média e a precipitação pluvial média anual são de 18,2°C e 1.605 mm, respectivamente.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, sendo cinco culturas de cobertura no esquema da rotação de culturas (aveia; centeio; trigo; feijão guandu anão; testemunha sem cultivo) com cinco repetições, totalizando 25 parcelas.

O preparo do solo inicial foi de maneira convencional e, posteriormente, para as culturas subsequentes realizadas a semeadura direta. A semeadura das culturas de cobertura foi realizada em 20/04/2014, após a formação da massa por ocasião do florescimento, a mesma foi manejada com uma roçadora costal para a distribuição uniforme da matéria verde na superfície do solo das respectivas parcelas. Em seguida, foram semeados o feijão e, posteriormente o milho verde.

Na sequência da colheita do milho verde, a matéria verde restante foi dessecada e ficou depositada na área, assim realizando a semeadura da soja SYN1163RR em sistema de plantio direto no dia 05/11/2015, utilizando tratamento de sementes com Cruiser®, Maxim Advanced® e o inoculante líquido Marfix®, para adubação de semeadura utilizou-se 445 kg de superfosfato simples (SS) e 135 kg de cloreto de potássio (KCl). A colheita da soja foi realizada quando os grãos atingiram sua maturidade fisiológica, no dia 22/03/2016, totalizando um ciclo de 139 dias.

A cultura em sucessão a soja foi o trigo BR85, realizando a semeadura em 29/04/2016. Para adubação de semeadura foi utilizado 330 kg de SS e 95 kg de SA e, em cobertura 190 kg de SA e 50 kg de KCl aos 30 DAS. A colheita do trigo foi realizada quando os grãos atingiram sua maturidade fisiológica, realizada no dia 26/08/2016, assim totalizando um ciclo de 119 dias.

Por ocasião do florescimento de cada cultura, foram marcadas 10 plantas na área útil de cada parcela experimental para as seguintes avaliações: altura média das plantas; diâmetro médio do caule/colmo; teor foliar de nitrogênio (N) em g kg⁻¹, índice de clorofila Falker (ICF). Os dados



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

coletados foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos comparadas entre si pelo teste de Tukey (5%), utilizando o programa SISVAR (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a altura de plantas na cultura da soja, onde o feijão guandu anão e o trigo foram semeados, as plantas cresceram mais do que no tratamento testemunha, sendo que estes três tratamentos foram similares em comparação às coberturas aveia e centeio. Na altura das plantas de trigo não houve interferência das culturas de cobertura (Tabela 1). Segundo Carvalho et al. (2004), onde utilizaram coberturas e uma testemunha como culturas antecessoras, as que compunham a rotação não diferiram para a altura de plantas.

Tabela 1. Valores médios para altura de plantas (cm) e diâmetro do caule/colmo das culturas de soja e trigo em função dos tratamentos de plantas de cobertura. Muzambinho – MG, 2014/15/16.

Fontes de Variação	Altura Média de Plantas (cm)		Diâmetro Médio do Caule (cm)	
	Soja	Trigo	Trigo	Trigo
Aveia	87,64 ab	58,02 a	7,02 a	4,06 a
Centeio	95,84 ab	59,14 a	7,86 a	3,82 ab
Feijão guandu anão	99,08 a	57,50 a	7,62 a	3,84 ab
Trigo	101,62 a	58,74 a	7,32 a	3,80 ab
Testemunha	83,20 b	60,50 a	8,26 a	3,68 b
CV (%)	8,63	6,59	10,54	3,82

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

No que diz respeito ao diâmetro do caule/colmo, não houve diferença significativa entre as coberturas utilizadas para o desenvolvimento da soja. Mas, na cultura do trigo verificou-se que as parcelas onde a aveia foi semeada, o diâmetro do colmo se desenvolveu mais que as demais, as quais não se diferenciaram entre si (Tabela 1). Andrade, Stone e Silveira (2009) verificaram que plantas de cobertura aumentam o diâmetro do caule/colmo mais que 2 mm.

Em relação ao teor de clorofila, as culturas de cobertura não influenciaram na qualidade espectral das plantas, pois não houve diferença significativa entre as mesmas para as culturas em sucessão (Tabela 2). Segundo Falker (2010), o teor de clorofila é o que a planta absorve de nitrogênio, mas ambos foram similares para as culturas em sucessão as coberturas, o que foi comprovado pelo teor de N foliar, as culturas de cobertura não influenciaram as culturas em sucessão, pois não houve diferença significativa para cada cultura estudada (Tabela 2). O teor de nitrogênio foliar das plantas



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

pode estar associado ao fato das mesmas fixarem nitrogênio atmosférico, disponibilizando para a cultura subsequente após a sua decomposição, indicando assim um sincronismo entre a liberação e o aproveitamento de N (TEJADA; HERNANDEZ; GARCIA, 2008).

Tabela 2. Índice de Clorofila Falker Total (ICF) e teor de N foliar de plantas das culturas de soja e trigo. Muzambinho – MG, 2014/15/16.

Fontes de Variação	Índice de Clorofila Falker Total (ICF)		Teor Médio de N Foliar (g kg ⁻¹)	
	Soja	Trigo	Soja	Trigo
Aveia	55,49 a	41,67 a	43,42 a	30,20 a
Centeio	57,58 a	43,54 a	45,62 a	30,22 a
Feijão guandu anão	56,44 a	43,84 a	44,48 a	29,28 a
Trigo	57,75 a	42,89 a	46,28 a	29,10 a
Testemunha	56,54 a	44,68 a	44,48 a	29,26 a
CV (%)	4,53	5,96	7,42	7,73

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

4. CONCLUSÕES

No sistema de rotação de culturas adotado para Muzambinho/MG, plantas de cobertura elevam a altura de plantas para a cultura da soja e o diâmetro do colmo do trigo em comparação à testemunha sem cultivo, mas não interferem no índice de clorofila Falker e no teor de N foliar.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. S.; STONE, L. F.; SILVEIRA, P. M. Culturas de cobertura e qualidade física de um Latossolo em plantio direto. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 13, p. 411- 418. 2009
- CARVALHO, M. A. C.; ATAHAYDE, M. L. F.; SORATTO, R. P.; ALVES M. C.; ARF, O. Soja em sucessão a adubos verdes no sistema de plantio direto e convencional em solo de Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 39, n. 11, p. 1141-1148, 2004.
- DEUBER, R. Manejo integrado de plantas infestantes na cultura do algodoeiro. In: **Cultura do algodoeiro**. Piracicaba: POTAFÓS, 1999. 286 p.
- FALKER. **Automação agrícola**. 2010. Disponível em: <<http://www.falker.com.br/datasheet.php?ld=4>>. Acesso em: 09 dez. 2016.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, UFLA, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.
- HERNANI, L. C.; SALTON, J. C. Manejo e conservação do solo. In: **Algodão: informações técnicas**. Dourados: EMBRAPA, 1998. 267 p.
- TEJADA, M.; HERNANDEZ, M. T.; GARCIA, C. Soil restoration using composted plant residues: effects on soil properties. **Brazilian Journal Plant Physiology**, Londrina, v. 18, n. 3, p. 389-396, 2008.