

SOBRESSEMEADURA DE MILHO EM TIFTON: UMA POSSIBILIDADE PARA PRODUÇÃO DE SILAGEM EM PEQUENAS PROPRIEDADES

Eluísia Mombach¹; Neuri Feldmann²; Danilo Pavan³; Benitez José Welter¹; Pedro Henrique Schmitz¹

Palavras-chave: integração lavoura pecuária, conservação do solo, produtividade.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a busca por elevadas produções em pequena escala, com áreas menores e maior produtividade, fazem com que seja necessário fazer um manejo correto e diferenciado para atingir produtividades superiores. Para muitos, a área de produção é um fator limitante, sendo necessário partir para outras alternativas de produção eficiente e que tragam elevada produtividade.

Pequenas propriedades como as encontradas no oeste catarinense são exemplo de locais com área de produção limitada, que exploram demasiadamente o solo para produção de pastagem para os bovinos leiteiros, que é uma das principais atividades exercidas e em conjunto, produzem milho para suplementar a alimentação desses animais com silagem, ou grão para armazenamento.

Visando atender esta necessidade o sistema de Integração Lavoura Pecuária (ILP) tem sido estudado mais efetivamente nestas áreas. Esse sistema consiste na exploração das atividades agrícolas e pecuárias de forma integrada, em rotação ou sucessão, na mesma área buscando aumentar a eficiência dos recursos naturais, e conseqüentemente reduzir os impactos no solo (EMBRAPA, 2006). Muitos produtores possuem em suas propriedades forrageiras perenes implantadas, podendo então estar se utilizando dessas áreas para estar produzindo uma cultura anual sobre ela, a exemplo do milho. A maior vantagem em relação a ILP é estar utilizando a mesma área para produção de silagem e subsequentemente ter a pastagem prontamente disponível para o pastejo dos animais.

Observa-se que existe um espaço de tempo na entressafra, fazendo com que exista a necessidade de buscar novas alternativas que forneçam alimento para os bovinos de leite, que precisam de grande quantidade de forragem para manter o nível produtivo. No entanto, o cultivo de milho para silagem é uma prática que tem mostrado grande potencial

¹ Acadêmicos do curso de Agronomia da UCEFF Itapiranga/SC. E-mail: eluisamombach@hotmail.com

² Engenheiro Agrônomo Me., Professor e coordenador do curso de Agronomia da UCEFF Itapiranga/SC.

³ Engenheiro Agrônomo da empresa Análise – Projetos, Consultoria e Pesquisa Agrícola.

de degradação do solo em função da baixa cobertura residual. A ILP pode ser inserida para corrigir ou diminuir este problema, pois ela agrega inúmeros benefícios, buscando uma produção sustentável, somando o fornecimento de alta MS de forragem para os animais, a produção de silagem e grãos, além da preservação do solo através da adição de palhada, evitando a erosão (AGOSTINI, 2016).

O Sistema Santa Fé fundamenta-se na produção consorciada de culturas anuais (milho, soja, sorgo, etc.) em conjunto com uma forrageira tropical, como por exemplo, plantas do gênero *Panicum* e *Brachiaria*. Esse sistema é bastante eficiente para uso na ILP, pois garante ao milho um elevado desenvolvimento inicial, exercendo uma alta competitividade com a forrageira. O sistema garante principalmente produção de grãos na entressafra, além de associar juntamente o crescimento da forrageira que após a colheita, em poucos dias estará disponível para ser pastejada. Outra vantagem desse sistema, é a alta produção de palhada tanto em quantidade como em qualidade. Esse tipo de sistema tem boa aceitação por meio do produtor, já que não exige equipamentos específicos para sua implantação (ALVARENGA *et al.*, 2006).

Outras forrageiras que possam vir a ser utilizadas, são as do gênero *Cynodon* spp., ou mais popularmente conhecida como grama tifton. O tifton é altamente resistente ao pisoteio e tráfego de máquinas, além de também ser altamente resistente ao frio. Ao fazer a sobressemeadura de uma cultura anual, como o milho em tifton, é importante observar o grau de competição entre as diferentes espécies, onde por vezes se faz necessário a realização de intervenção com herbicida seletivo a cultura do milho, reduzindo o crescimento da forrageira, sem ocasionar a dessecação total da forragem.

Um dos principais fatores que fazem com que os produtores insistam na cultura do milho, é o fato de utilizá-lo na rotação de culturas, como também para o consumo na própria propriedade visando a alimentação dos animais. O milho é uma planta que na atividade agrícola brasileira serve de alimento, tanto na forma de grãos, na confecção de rações e outros alimentos, como também na forma de silagem de planta inteira suprindo a necessidade de alimento nas épocas onde temos menor oferta de forragens.

O milho (*Zea mays* L.) é uma das gramíneas mais utilizadas para a confecção de silagem devido sua grande adaptabilidade, facilidade de cultivo, alta produção de massa, facilidade de fermentação no silo, bom valor energético, além de ser um alimento de boa palatabilidade. Outra razão para que o milho seja usado como produto de confecção de

silagem é a produtividade, que pode ter grande variação, dependendo do clima, época de cultivo, fertilidade do solo e técnicas de manejo (WENDLING, 2017).

Diante da necessidade de aumentar a produtividade aliando a preservação do solo nas propriedades com produção leiteira a base de pasto, realizou-se o trabalho com o objetivo de desenvolver o conhecimento técnico acerca da utilização integrada da produção de forragem e milho para a produção de silagem.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em condições de campo na localidade de Linha Ervalzinho, São João do Oeste, no ano safra 2018/2019. A área se localiza na latitude 27° 05' 53" S e longitude 53° 35' 38" W, com altitude média de 320 m. Antes da implantação do experimento foi realizada a coleta do solo para ser efetuada a análise da mesma, na profundidade de 0-20 cm, sendo os resultados são descritos na tabela 01:

Tabela 01 - Resultados obtidos a partir da análise de solo realizada.

Argila %	pH H ₂ O	P mg/dm ³	K mg/dm ³	MO g.kg ⁻¹	Al ³⁺ cmol _c /dm ³	V %	CTC pH 7,0 cmol _c /dm ³
36	5,3	24,54	301,9	2,9	0,16	63,06	16,66

Quanto à fertilidade, foi aplicado 30 m³/ha de dejetos líquidos de suínos, juntamente com 492 kg/ha de cloreto de potássio (KCl – 00-00-60), sendo aplicado como fertilizante de cobertura dois dias antes da semeadura do milho. Houve a aplicação do fertilizante MAP (11-52-00), na dose de 201 kg/ha na linha de semeadura. Como adubação de cobertura utilizou-se a ureia (45-00-00), na dose de 336 kg/ha, também sendo dose dividida, 50% no estágio V3 e os outros 50% no estágio V6, visando melhor absorção deste nutriente pela planta.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com quatro repetições, totalizando 32 parcelas. As mesmas possuíam 8 m de comprimento x 3,2 m de largura, resultando em 25,6 m², com espaçamento entrelinhas de 80 cm, sendo semeadas 5,6 sementes por metro linear, correspondente a 70 mil sementes/ha.

O experimento teve como principal objetivo avaliar a produtividade do milho em sobressemeadura com o tifton, analisando também o fator dose de herbicida para supressão de forrageira. Os tratamentos avaliados no experimento foram os seguintes: a) T1: Testemunha; b) T2: Parcela totalmente dessecada; c) T3: Roçada + uma aplicação de

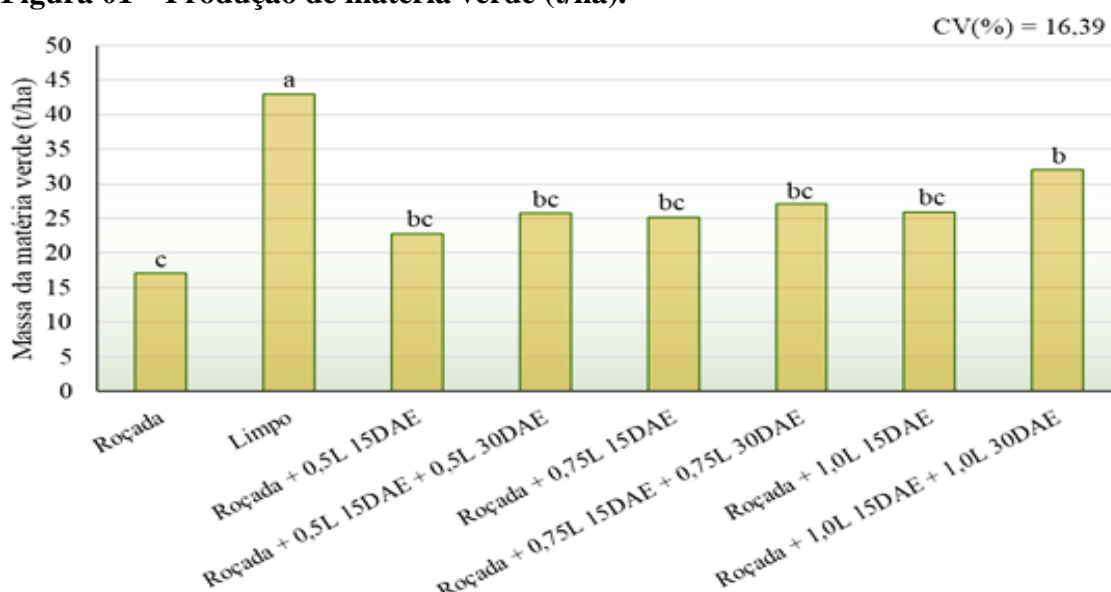
glyphosate 15 dias pós semeadura na dose de 0,5 L/ha; d) T4: Roçada + duas aplicações de glyphosate 15 e 30 dias após semeadura na dose de 0,5 L/ha; e) T5: Roçada + uma aplicação de glyphosate 15 dias pós semeadura na dose de 0,75 L/ha; f) T6: Roçada + duas aplicações de glyphosate 15 e 30 dias após a semeadura na dose de 0,75 L/ha; g) T7: Roçada + uma aplicação de glyphosate 15 dias após semeadura na dose de 1 L/ha; h) T8: Roçada + aplicação de glyphosate 15 e 30 dias após a semeadura na dose de 1L/ha.

As variáveis avaliadas para a silagem foram massa verde de silagem (kg) e massa seca de silagem (kg). Os resultados foram submetidos a análise de variância pelo teste F ($p < 0,05$), com auxílio do aplicativo SISVAR versão 5.6, sendo que, quando houve ocorrência de significância estatística, realizou-se o teste de Tukey para comparação de médias ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação de massa verde ocorreu quando o milho já estava em ponto de corte para ensilagem, ou seja, apresentando 2/3 da linha do leite. Ao observar os resultados estatísticos na Figura 01, podemos concluir que o cultivo no limpo (T2) apresentou produção de massa verde média de 43,02 t/ha, mostrando-se mais eficiente quando comparado com os demais tratamentos, o que mostra que o sistema de integração com a forragem gera competição e redução da produção do milho.

Figura 01 – Produção de matéria verde (t/ha).

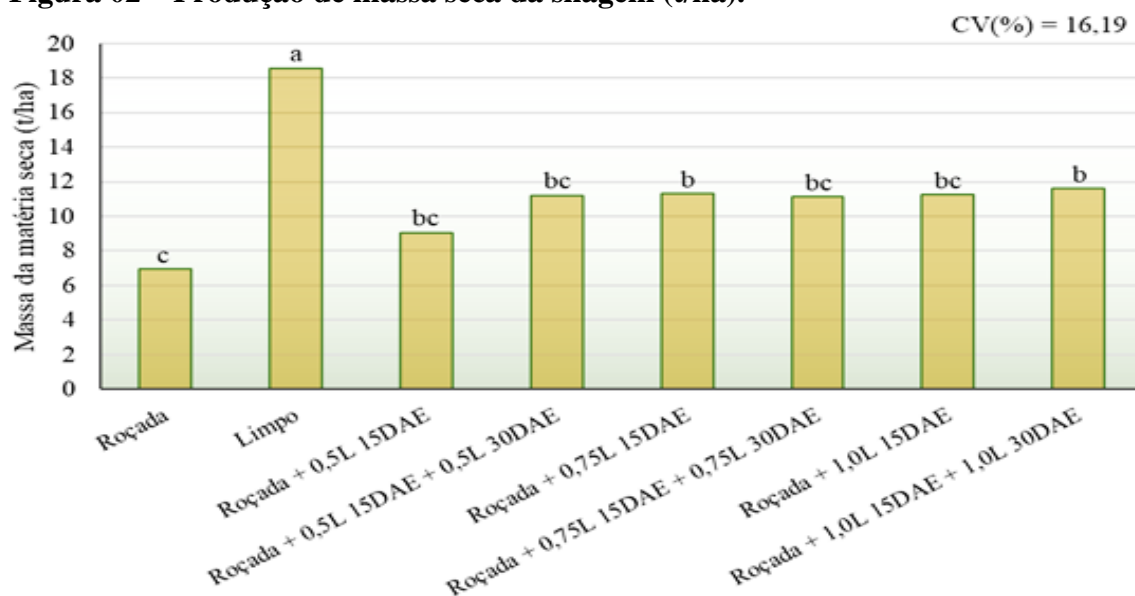


*Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p = 0,05$).

Já em relação aos tratamentos com o consórcio, o tratamento T8 apresentou uma produção de MV de 32,05 kg/ha, não diferindo estatisticamente dos tratamentos (T3, T4, T5, T6, T7) que apresentaram produtividade semelhante, no entanto superior ao tratamento T1 (sem herbicida), o qual apresentou pouca produção (17,01 kg/ha). Pode-se afirmar que muito dessa significativa diminuição de produção no T1 se deve ao fato da influência ocorrida pela competição com a forrageira, na busca de nutrientes e água.

Na avaliação de Massa Seca (MS) ocorreu diferença significativa entre os tratamentos avaliados (figura 02).

Figura 02 – Produção de massa seca da silagem (t/ha).



*Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey (p=0,05).

O tratamento limpo (T2), se apresentou mais eficiente quando comparado com os demais tratamentos, com produção média de 18,57 t/ha. Seguidamente, o tratamento com roçada (1,0L 15 DAE+ 1,0L 30 DAE), ou seja (T8), apresentou produção média de 11,6 t/ha de massa seca. Essa dose de herbicida não se mostrou mais eficiente quando comparado com os demais tratamentos, porém (T5), que compreendia uma dose menor de herbicida (roçada+ 0,75L 15 DAE), chegou a equiparar em relação ao T8, com produção média de 11,31 t/ha.

A menor produção de massa seca da silagem se deu ao tratamento (T1- somente roçada e sem manejo com herbicida), que obteve uma baixa produção de massa seca, totalizando uma produção média de 6,94 t/ha, quando comparada com a estimativa de produção inicial que era de 10 t/ha.

O rendimento pode ser igualado ou aproximado pelo uso de doses de herbicidas seletivos para o milho, podendo assim ocasionar um atraso no desenvolvimento da pastagem, principalmente até os 40 dias após a emergência do milho, o que permite um melhor estabelecimento e crescimento da cultura de interesse, obtendo uma menor influência pela competição com as plantas quando em consórcio (ALVARENGA et al., 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidenciou-se nas duas variáveis que o tratamento Limpo (T2), apresentou melhor desempenho por não apresentar competição com a forrageira.

Os resultados apontam a necessidade de supressão da forragem com herbicida favorecendo o desenvolvimento da cultura do milho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINI, A.C. **Desempenho do Milho em Consórcio com Diferentes Espécies Forrageiras Tropicais**. 2016. 39 f. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Zootecnia-Unidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus de Dois Vizinhos, PR, 2016.

ALVARENGA, R.C. *et al.* **A Cultura do Milho na Integração Lavoura-Pecuária**. Circular Técnica nº 80. Sete Lagoas, MG. 2006.

EMBRAPA, DOURADOS, MS. **Soluções tecnológicas – Sistema de Integração Lavoura-Pecuária**. 2006. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1055/sistema-integracao-lavoura-pecuaria>. Acesso em: 02 de dezembro de 2018.

WENDLING, A.V. **Tecnologias Agroecológicas para a Integração Vegetal e Animal**. 2017. Tese (Doutorado), Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Agrossistemas, Florianópolis, 2017. 132 p.