



ETEC DEPUTADO PAULO ORNELLAS CARVALHO DE BARROS

MILHO SAFRINHA PARA PRODUÇÃO DE SILAGEM

Ana Julia Da Silva Marques¹, Juliana Aparecida Da Cruz Cardoso¹, Sabrina Meire Guimarães¹ Adilson Teixeira Filho²

¹Discente do curso de Técnico em Agropecuária da Etec Dep. Paulo O. C. de Barros

²Docente do curso de Técnico em Agropecuária da Etec Dep. Paulo O. C. de Barros

E-mail: juliancurzcardoso@gmail.com

RESUMO

O cultivo de milho verde sempre foi uma tradição no Brasil e tornou-se uma opção de cultivo para agricultores devido aos bons preços de mercado e demanda por produtos naturais, o Milho safrinha é definido como milho de sequeiro plantado temporariamente de janeiro a abril no centro-sul do Brasil, no período seco do ano, as pastagens naturais tornam-se escassas, e há preocupação com a qualidade do alimento dos bovinos, principalmente entre os produtores de leite, o objetivo deste experimento é produzir silagem à base de milho safrinha para suprir as necessidades do gado no inverno, embora os resultados tenham sido inesperados, o experimento foi considerado para produtores que possam ter os equipamentos especificados, ensacadores a vácuo e silos.

Palavras-chave: Gado. Milho. Planta. Safrinha. Silagem.

ABSTRACT

The cultivation of green corn has always been a tradition in Brazil and has become a farming option for farmers due to good market prices and demand for natural products, safrinha corn is defined as planted dearily corn temporarily from January to April in south-central Brazil, in the dry period of the year, natural pastures become scarce, and there is concern about the quality of cattle food, especially among dairy farmers, the objective of this experiment is to produce silage based on safrinha corn to meet the needs of cattle in winter, Although the results were unexpected, the experiment was considered for producers who may have the specified equipment, vacuum baggers and silos.

Keywords: Cattle. Corn. Plant. Safrinha. Silage.

1 INTRODUÇÃO

O cultivo de milho verde sempre foi uma tradição no Brasil e tornou-se uma opção de grande valor econômico para pequenos e médios agricultores devido aos bons preços de mercado e demanda por produtos naturais. O milho é consumido cozido ou assado, na forma de curau, como suco, ingrediente de bolos, biscoitos, sorvetes e pamonhas. O milho verde é uma parte da culinária brasileira que se originou com os índios que sempre viveram aqui. (MORAES, 2009).

O Milho safrinha é definido como milho de sequeiro plantado temporariamente de janeiro a abril no centro-sul do Brasil, quase sempre após a soja precoce, envolvendo

principalmente os estados do Paraná, São Paulo, Goiás, Mato Grosso, sul do Mato Grosso e mais recentemente Minas Gerais. (CRUZ et al., 2021).

Os estudos de Oliveira e Oliveira (2014) nos sistemas de produção animal em confinamento, a silagem de milho (*Zea mays L.*) é o principal alimento volumoso nos demais sistemas, ela também pode ser usada durante o período de escassez de pastagens.

No período seco do ano, as pastagens naturais tornam-se escassas, e há preocupação com a qualidade do alimento dos bovinos, principalmente entre os produtores de leite. O uso da silagem, é a solução encontrada para esse caso.

Entre as forrageiras anuais e perenes que servem para a produção de silagem, o milho tem lugar de destaque, e geralmente, usa-se o sorgo (*Sorghum bicolor*) como complemento. A cultura, se adapta em diferentes tipos de clima e solo, sendo possível que seja plantado em praticamente todas as regiões do país, e utilizada por qualquer produtor de grãos e cereais (CONGRESSO NACIONAL DOS ESTUDANTES DE ZOOTECNIA, 1998).

De fato, a silagem de milho é considerada padrão, por preencher os requisitos para confecção de uma boa silagem já que o teor de matéria seca gira em torno de 30% a 35%, no mínimo 3% de carboidratos solúveis na matéria original, baixo poder tampão, além de proporcionar boa fermentação microbiana. (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2014).

Durante o processo de ensilagem de milho, fatores como o tamanho de partícula e a altura de colheita das plantas exercem grande influência sobre a qualidade da silagem que será produzida. (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2014).

A silagem da planta inteira consiste no plantio do milho completo picado com folhas, caules, espiga e grãos. O tamanho de partícula ideal deve estar entre 0,5 cm e 2,0 cm. Dessa forma, a compactação do material e o uso de animais são facilitados. (NOGUEIRA, 2021).

De maneira geral, os silos podem ser divididos em vários tipos para diferentes formas de silagem, entre eles: silos de vala, silos de superfície ou silos ensacados. Todos eles exigem uma cobertura de lona plástica para manter a matéria-verde, impedindo a entrada de oxigênio. O insumo, deve permanecer, em processo de fermentação, por 4 a 5 semanas (NOGUEIRA, 2021).

Durante a época seca, o setor de bovinocultura de leite da unidade, tem queda na produção de leite, devido à falta de pastagem. Portanto, torna-se necessário buscar alternativas de produção ou suplementação de nutrientes através da silagem de milho.

O objetivo desse experimento, foi produzir uma silagem à base de milho safrinha para suprir as necessidades do gado na época de inverno, devido à escassez da pastagem.

E Teve como objetivos específicos, a plantação do milho safrinha, o acompanhamento para a sua evolução, a colheita e o processo da silagem, e a verificação de Matéria Seca e Matéria verde.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido nas dependências da Etec Deputado Paulo Ornellas Carvalho de Barros, no setor técnico no dia 06 de abril de 2022.

Realizou-se a limpeza do terreno para que não houvesse nenhuma interferência no desenvolvimento da planta.

Foram plantadas duas linhas de 32 metros, com 5 centímetros de profundidade cada orifício. Em seguida, o solo foi preparado com 55 gramas de superfosfato simples (00-18-00), e incorporando o adubo com o solo, 6 sementes por metro linear, e espaçamento de 10cm de uma planta para a outra.

Ao acompanhar o desenvolvimento do milho e nas irrigações (APÊNDICE A), foi notado que houve algumas falhas (APÊNDICE B) e foram feitas reposições nessas imperfeições, observou-se a presença de formigas cortadeiras (*Atta*) e o controle foi feito através de inseticida na data 28 de abril de 2022 (*Regent 800 WG*) (APÊNDICE C), seguindo a indicação do fabricante de utilizar 20g para ser dissolvido em 2 litros de água, A aplicação foi realizada com uma garrafa pet com um furo na superfície, aplicando somente na parte externa do formigueiro para melhor resultado do produto, após quatro dias, não havia mais formigueiros ou formigas.

No mês de junho, foi realizada a limpeza da área, e notou-se o desenvolvimento dos frutos, (APÊNDICE D), no mês seguinte houve a incidência de lagartas do cartucho (*Spodoptera Frugiperda*) (APÊNDICE E), não foi realizado o controle, pois estava próximo ao dia da colheita, que foi realizada no dia 03 de agosto de 2022.

O procedimento da colheita começou com o corte das plantas com 30cm de distância da raiz, foi usada a planta inteira para avaliar a produção de matéria verde e seca; as linhas foram pesadas separadamente, com espigas juntas e separadas da planta.

O processo de preparo da silagem foi realizado no dia da colheita, após a pesagem, as linhas foram trituradas separadamente em uma ensiladeira estacionária, e

ensacadas a vácuo de forma manual para não haver contato com o ar e ocorrer interferências nas amostras, e para que seja feita a avaliação de odor e aparência antes de oferecer a alimentação para os animais (APÊNDICE F).

O processo foi realizado conforme Figura 1.

Figura 1- Produção da silagem.



Fonte: Autoria própria.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Resultados

O objetivo do experimento foi a produção da silagem, com a plantação do milho safrinha e o acompanhamento da produção.

Linha 1 com 10,4kg, e a linha 2 com 6,8kg plantas inteiras, espigas separadas 1 linha 4kg, e a 2 linha com 2,4kg, o desempenho da Linha 1 foi superior a Linha 2, em quantidade de produção com cerca de 52,94 %.

Determinou-se o teor de matéria-seca, com o objetivo de monitorar o ponto da colheita para ensilagem, e verificar a sua qualidade, o peso inicial de cada amostra foi de 100g, e o teor verificado em cada linha, foi de respectivamente de 39g (APÊNDICE H) e de 33g (APÊNDICE I).

No processo de ensilagem, a falta de uso de uma seladora a vácuo, de uma forma mais eficiente, trouxe resultados não satisfatórios já que ao realizar essa tarefa, usou-se a forma manual.

E com isso pesamos novamente para ter o peso final a linha 1 com 8,5kg e linha 2 com 6,3kg, após 2 meses ao abrir, a silagem para oferecer para o gado, houve a incidência de bolor (APÊNDICE G) e pelas circunstâncias foi decidido que não seria oferecido aos animais para a realização da segunda parte do experimento.

3.2 Custos

Ao desenvolver esse projeto, também foi estudado os custos para evidenciar sua viabilidade e elencar as vantagens e desvantagens do realizar a produção da silagem no ambiente escolar.

O custo total ficou R\$366,60. Se o produto entrasse no mercado consumidor, venderia 1 kg por R\$ 20,00.

Tabela 1 - Custos

Ingredientes	Unidades	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
Milho Safrinha	Kg	0,134	R\$ 19,95	R\$ 2,67
Adubo Super Simples	Kg	1,76	R\$ 19,90	R\$ 35,02
Regent 800 WG	kg	0,02	R\$ 1.190,00	R\$ 23,80
Total A				R\$ 61,50
Insumos	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
Água	L	13000	R\$ 0,01	R\$ 130,00
Máquina				R\$ 0,10
Total B				R\$ 130,10
Mão de Obra	H/H	35	R\$ 5,00	R\$ 175,00
Total C				R\$ 175,00
Conclusão				
Total de A+B+C				R\$ 366,60
Receita Bruta	Kg	15	R\$20,00	R\$300,00
Receita Líquida ou lucro				-R\$66,60

Fonte: Autoria própria

4. CONCLUSÃO

Mesmo o resultado não ter sido esperado, considera-se o experimento para produtores com a probabilidade de ter os equipamentos indicados, ensacadeira a vaco, e silo.

O uso da silagem em grandes ou pequenas produção de gado, é uma grande vantagem para o produtor, por suprir a alimentação do seu gado, de maneira eficiente e baixo custo.

5 REFERÊNCIAS

CONGRESSO NACIONAL DOS ESTUDANTES DE ZOOTECNIA, 1998, Viçosa. **Cultivares de milho para silagem** [...]. Sete Lagoas-MG: EMBRAPA, 1998. 22 p. Tema: Zootecnia. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/45493947.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2022.

CRUZ, José Carlos *et al.* Milho Safrinha. In: **Milho Safrinha**. [S. l.]: EMBRAPA, 8 dez. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/milho/producao/sistemas-diferenciais-de-cultivo/milho-safrinha#:~:text=O%20milho%20safrinha%20%C3%A9%20definido,%2C%20mais%20recentemente%2C%20Minas%20Gerais>. Acesso em: 1 nov. 2022.

MORAES, Andrea Rocha Almeida. A cultura do milho verde. **Cultivo do milho**, Infobibos, p. 1, 24 jun. 2009. Disponível em: http://www.infobibos.com.br/Artigos/2009_2/MilhoVerde/index.htm. Acesso em: 10 out. 2022.

NOGUEIRA, Irmãos. **Tipos de silagens de milho**. Itapira-SP: Irmão Nogueira, 5 maio 2021. Disponível em: https://nogueira.com.br/post.php?post=38&tipos_de_silagens_de_milho. Acesso em: 27 out. 2022.

OLIVEIRA, Pérsio Sandir de; OLIVEIRA, Jackson Silva de. Produção de Silagem de Milho para Suplementação do Rebanho Leiteiro. **Comunicado Técnico**, Juiz de Fora-MG, v. 74, n. 1, p. 10, 8 jul. 2014. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/105773/1/COT-74-Persio-Producao-de-Silagem-de-Milho-para-Suplementacao-do-Rebanho-Leiteiro.pdf>. Acesso em: 13 out. 2022.

Apêndice A - Irrigação.



Apêndice B - Falhas do milho.



Apêndice C - Aplicação do *Regent*



Apêndice D - Desenvolvimento da planta e fruto.



Apêndice E - Incidência das lagartas.



Apêndice F - Compactação a vácuo.



Apêndice G - Bolor nas silagens.



Apêndice H - Matéria seca da linha 1.



Apêndice I - Matéria seca da linha 2.

