

QUALIDADE DE SILAGEM DOS PRODUTORES DE SANTANA DO IPANEMA

Sônia Maria Santos da Paz⁽¹⁾, José Crisólogo de Sales Silva⁽²⁾, Alex Romualdo Nunes de Oliveira⁽³⁾

⁽¹⁾Zootecnista, UNEAL – Santana do Ipanema/AL; sanypaz@hotmail.com; ⁽²⁾Professor Titular UNEAL – Santana do Ipanema/AL, Pós-doutorando CENA/USP; josécrigot@hotmail.com; ⁽⁴⁾Graduando em Zootecnia, UNEAL – Santana do Ipanema/AL. alex-romualdo@hotmail.com

Resumo: A silagem tem sido uma das principais formas de armazenamento de alimento animal para a época seca no semiárido alagoano. A presente pesquisa foi realizada com o objetivo de estudar as silagens de milho (*Zea mays* L), no Povoado Lagoa do João Gomes, localizada na microrregião de Santana do Ipanema - AL. Foram estudados 07 silos de produtores diferentes. O plantio foi realizado durante o mês de maio de 2013, o corte feito manualmente nos dias 11, 12, 13 e 14 de setembro 2013. O tamanho do corte foi de 2 cm. O tipo de silo utilizado foi o de superfície. O delineamento experimental foi de blocos casualizados, Com 7 tratamentos e 4 repetições, totalizando 28 parcelas. As amostras foram submetidas à pré-secagem em estufa de aeração forçada, depois determinados os teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), matéria mineral (MM). A partir deste trabalho, concluiu-se que as silagens apresentaram diferenças significativas quanto ao nível de proteína bruta, matéria seca, matéria mineral, quando comparadas entre si ao nível de 1% de probabilidade, já em comparação com os níveis exigidos para se ter uma dieta adequada, elas apresentaram valores relativamente baixos de proteína bruta e valores médios de matéria seca. Apresentando valores dentro do padrão quando consideradas como volumosos.

Palavras-chave: Silagem de milho, Plantio, Matéria seca.

Abstract: The silage has been one of the main forms of storage of animal food for the dry season in semiarid Alagoas. This research was conducted with the aim of studying the silage corn (*Zea mays* L), in the town of Lagoa João Gomes, located in the microregion of Santana do Ipanema - AL. 07 silos of different manufacturers were studied. The planting was done during the month of May 2013, the court made manually on days 11, 12, 13 & 14 September 2013. The size of the cut was 2 cm. The silo type surface was used. The experimental design was randomized blocks with 7 treatments and 4 replications, totaling 28 installments. The samples were pre-dried in an oven with forced aeration, then determined the dry matter (DM), crude protein (CP), mineral matter (MM). From this work, it was concluded that the silages showed significant differences in the level of crude protein, dry matter, ash, when compared to each other at 1% probability, as compared to the levels required to have a proper diet, they showed relatively low levels of crude protein or moderate dry matter values. With values within the standard when considered as bulky feed.

Keywords: Corn silage, Planting, Dry matter.

Introdução

Inúmeras são as dificuldades que os produtores do semiárido nordestino enfrentam com a escassez de alimentação para o rebanho. Pesquisa com o ecossistema da região vem sendo desenvolvidas para que se encontre uma solução de acabar com os problemas econômicos que os produtores enfrentam a cada ano.

Uma das sugestões que já é bastante praticada no semiárido nordestino é a confecção de silo de milho, porque além da forrageira ser uma das melhores para silagem por seus valores nutricionais, ela ainda é cultivado em consorcio com outras culturas para melhor aproveitamento do espaço.

Essa prática vem sendo desenvolvida no semiárido e dando bons resultados, no entanto ainda encontra-se bastante resistência por parte dos pequenos agricultores, pois o pensamento empírico prevalece em grande parte deles.

Com a baixa capacidade de suporte dos pastos nativos e a pequena área dos estabelecimentos rurais e das pastagens cultivadas, são limitadas as alternativas para o desenvolvimento da pecuária no Semiárido. Dentre as tecnologias capazes de contribuir para uma mudança de paradigma na pecuária nordestina, a conservação da forragem produzida na época chuvosa para utilização na época seca, é uma das mais versáteis e viáveis opções para a maior parte da região (MACIEL et al., 2004).

Armazenar forragens de boa qualidade para utilização no período seco significa ir de encontro a um dos principais problemas da exploração pecuária regional, que é a extrema estacionalidade da produção forrageira (MACIEL et al., 2004).

De acordo com Cowan (2000), a importância da ensilagem é ressaltada como reserva para a seca, para aumentar produtividade, para ajudar o manejo de pastagens, para usar o excesso de forragem e para balancear nutricionalmente as dietas.

A silagem é a produção de alimento conservado mais difundido nos sistemas de produção de carne e leite, objetivando atender a demanda de volumoso em quantidade e qualidade nos períodos de baixa produção de matéria seca das pastagens. O milho é a cultura mais utilizada (MELLO; NÖRNBERG, 2004), devido as suas características (BAL et al., 2000; BELEZE et al., 2003).

O referido trabalho objetivou coletar amostras de sete silos da região para avaliar a qualidade bromatológica do material ofertado para os animais nas vacarias da cidade de Santana do Ipanema, no semiárido alagoano.

Material e Métodos

O experimento teve início no dia 22 de maio de 2013 com o plantio e foi concluído em 02 de janeiro de 2014 com a colheita do material nos 07 silos, todo o processo teve a duração de 7 meses.

As amostras foram submetidas à pré-secagem, em estufa com ventilação forçada de ar. Após secagem as amostras foram moídas, e acondicionadas em recipientes plásticos, sendo determinados os teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), matéria mineral (MM). O delineamento experimental foi o de Blocos Casualizados, com 7 tratamentos e 4 repetições, totalizando 28 parcelas. Os resultados passaram por análise da variância e foram aplicados teste de Tukey a 1 e 5% de probabilidade de erro. Os resultados foram analisados pelo Programa ASSISTAT versão 7,6 beta (2014) (SILVA, 2014).

O corte foi realizado manualmente nos dias 11,12,13 e 14/09/2013. Passado os 90 dias após o fechamento dos silos, os mesmos foram abertos e retiradas amostras de diferentes pontos do silo para não se obter resultados viciados e garantir a qualidade do produto, Foram retiradas varias amostras e dessas foi feita uma homogeneização antes de enviar ao laboratório, sendo descartados de 5-6 cm das porções superior e inferior, as quais foram armazenadas em caixas de isopor e enviadas ao laboratório de análise de alimentos da Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrarias, localizado em Areia-PB.

Também foi feito questionários com os produtores para obter dados de todo procedimento das técnicas de silagem feita pelos mesmos. Onde segundo relatos deles o tamanho do corte foi de 2 cm, a variedade do milho foi o comum (nativo), a compactação foi feita com animais da propriedade e o milho foi cortado entre maduro e seco.

Resultados e Discussão

Conforme Silva e Queiroz (2006), a matéria seca é de grande importância, uma vez que a preservação do alimento pode depender do teor de umidade presente no material e, além disso, quando se compara o valor nutritivo de dois ou mais alimentos, é necessário levar em consideração os respectivos teores de MS.

Segundo Cruz et AL (NRC, 2001), uma silagem de milho para ser considerada de boa qualidade deve apresentar cheiro agradável e cor clara, um pH menor que 4,6, um teor de matéria seca (MS) entre 28 e 35.

Com relação aos níveis de Matéria Seca, o teor médio encontrado foi de 42,95%, em comparação com os valores admitidos de uma boa silagem que é de no mínimo 30 %. Em quase todas as silagens apresentaram valores relativamente baixos em comparação com os valores admitidos, concluindo que indica erro na identificação no ponto certo de colheita entre 30 a 35% de MS, ou que grande parte da silagem não seja feita com a adição de grãos fazendo com que seu nível de matéria seca seja elevado, ou em momentos ainda com grande percentual de água.

Na Figura 1 a seguir estão apresentados os resultados do desempenho dos silos em relação à matéria seca. As médias seguidas da mesma letra não diferem entre pelo teste de Tukey a 1% de probabilidade, com CV de 4,92%.

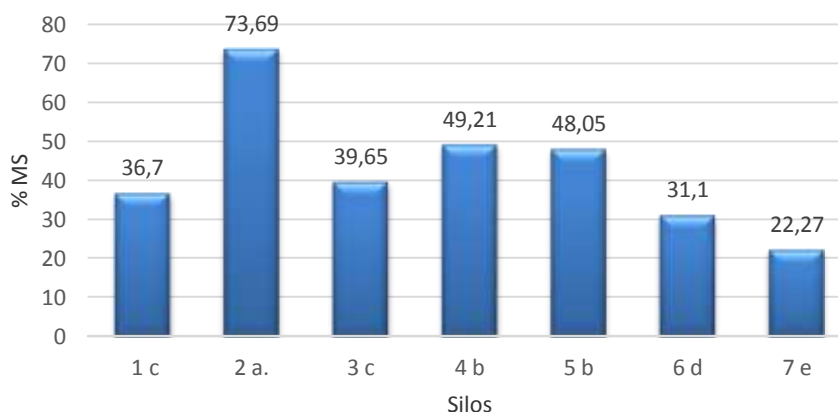


Figura 1. Teores de Matéria Seca (MS) em porcentagem (%).

Observando o gráfico podemos concluir que os silos apresentaram resultado significativo entre si ao nível de 1% de probabilidade, onde o 2 difere dos demais por apresentar uma porcentagem de matéria seca mais elevada, o 6 também difere de todos os outros apresentando entre 32% de matéria seca e o 7 apresentando um nível de matéria seca bem abaixo dos estabelecidos. Então tivemos silagem com três situações, considerando que a silagem é um alimento volumoso e considerando também as condições em que elas foram produzidas podemos afirmar que todas com exceção da 2 e da 7 apresentaram resultados significativos para o fornecimento dos animais.

A determinação da matéria mineral fornece apenas uma indicação da riqueza da amostra em elementos minerais. A determinação das MM em forrageira tem relativamente pouco valor, isso porque o teor da cinza oriunda de produtos vegetais fornece pouca informação sobre sua composição, uma vez que seus componentes, em minerais, são muito variáveis (SILVA e QUEIROZ, 2006).

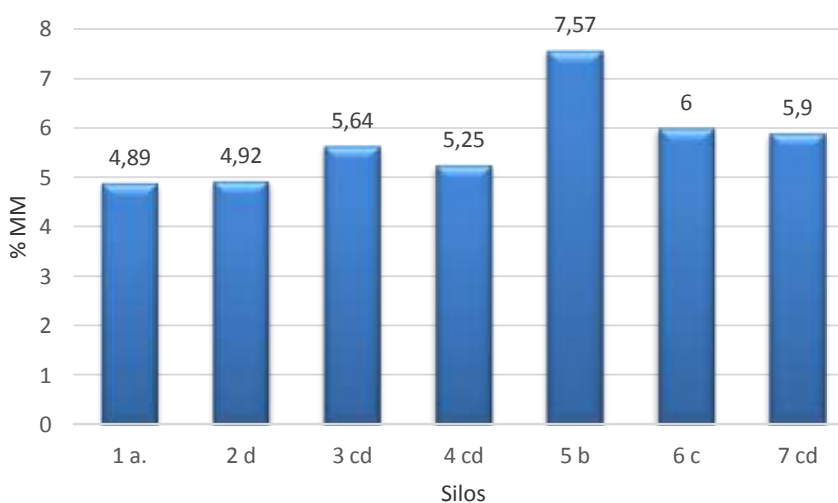


Figura 2. Teores de Matéria Mineral (MM) em porcentagem (%).

A percentagem de matéria mineral encontrado nas silagens foi de 6.30%, segundo a empresa Agroceres o valor ideal de matéria mineral na silagem de milho é de 3%, podendo ter variação de 2 a 4%. Desta forma os valores encontrados estão fora dos padrões de referência. Na Figura 02 observamos os níveis de matéria mineral (MM). As médias seguidas da mesma letra não diferem entre pelo teste de Tukey a 1% de probabilidade, com CV de 6,90%.

Com relação aos teores de proteína bruta (PB), o teor médio encontrado foi de 5,63%. Uma dieta destinada a ruminantes deve conter no mínimo 7% de PB para fornecer nitrogênio suficiente para uma efetiva fermentação microbiana no rúmen. Neste trabalho, considerando que a dieta total tem que apresentar no mínimo 7% de proteína bruta as silagens aqui estudadas apresentaram valores suficientes para garantir uma dieta com boa fermentação ruminal por se tratar de um volumoso. Comparando-se os dados deste estudo com dados obtidos por outros autores, as divergências podem ser atribuídas tanto ao estágio fenológico do milho, quanto ao manejo, especialmente à aplicação de nitrogênio, pois a concentração de PB está condicionada à adubação nitrogenada (BUXTON & MERTENS,1995), e é um importante fator a ser considerado.

A Figura 3 apresenta as diferenças entre os tratamentos formados pelos silos pesquisados, onde os silos 3,4,5 e 6 diferem dos demais apresentando uma diferença significativa pelo teste de Tukey ($p < 0,01$) ao nível de 1% de probabilidade e CV com 8,41%.

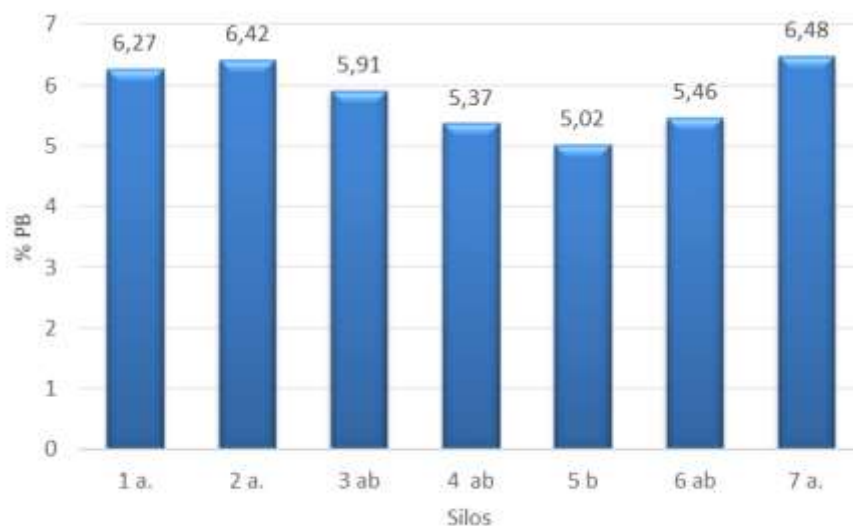


Figura 3. Teores de Proteína Bruta (PB) em (%)

As silagens de milho apresentaram resultados significativos ao nível de 1% de probabilidade entre tratamentos. Considerando que as mesmas são um volumoso, e não concentrado, e que as condições de confecções das silagens são precárias, elas apresentaram um bom resultado para suprir as exigências mínimas dos ruminantes, como volumosos.

Conclusões

Pode-se afirmar que os produtores precisam de orientações técnicas para confecções de silagem, pois as mesmas precisam melhorar sua qualidade para disponibilizar nutrientes suficientes para os animais.

Os produtores também vêm tendo prejuízos, pois não esta sendo calculada a quantidade adequada para reserva durante o ano, segundo relatos dos mesmos a silagem só dura de 3 a 4 meses o que indica que precisa ser feito uma correção na quantidade de silagem ou de animais da propriedade.

Referências

CRUZ, J.C. et al. Produção e utilização de silagem de milho e sorgo. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2001. 544p. da forragem conservada. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, p.101-119, 2007. (supl. especial).

COWAN, T. **Uso de forrajes ensilados en sistemas de producción animal de gran escala**. In: Mannelje, L. (Ed.). *Uso del ensilaje en el trópico privilegiando opciones para pequeños campesinos*. FAO: Roma (FAO, manual 161). p. 31-40. 2012.

BAL, M.A. et al. Stage of maturity, processing, and hybrid effects on ruminal in situ disappearance of whole - plant corn silage. **Animal Feed Science and Technology**, v.86, p.83-94, 2000.

BELEZE, J.R.F.; ZEOULA, L.M.; CECATO, U. et al. Avaliação de cinco híbridos de milho (*Zea mays*, L.) em diferentes estádios de maturação. 2. Concentração dos componentes estruturais e correlações. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.32, n.3, p.538-545, 2003.

EMBRAPA. Milho pra ensilagem. José Carlos Cruz ; Israel Alexandre Pereira Filho ; Miguel Marques Gontijo Neto. 2011. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONT00fy779fnk02wx5ok0pvo4k3j537ooi.html>. Acesso em 24 de março de 2014.

MACIEL, F.C.; LIMA, G.F.C.; GUEDES, F.X.; MEDEIROS, H.R.; GARCIA, L.R.U.C. Silo cincho - O armazém de forragem para a agricultura familiar. In: *Armazenamento de forragens para agricultura familiar*. Natal: Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte, 2004, p.19-23.

MELLO, R; NÖRNBERG, J.L. Fracionamento dos carboidratos e proteínas de silagens de milho, sorgo e girassol. **Ciência Rural**, v.34, p.1537-1542, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v34n5/a33v34n5.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2011.

Referências

Boletim eletrônico mensal. Juiz de Fora: **Embrapa Gado de Leite**, v. 4, n. 37, 2011.

BUXTON, D. R.; MERTENS, D. R. Quality-related characteristics of forages. **Forages**. 5. ed. Iowa: Iowa State University, 1995. v. 2. p. 83-96.

SILVA, D.J.; QUEIRÓZ, A.C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3 ed. Viçosa:UFV, 2006. 235 P. SILVEIRA, A. C. Técnicas para produção de silagens In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS, 2., 1975, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ESALQ, 1975. p. 156-18.