

Silagem da parte aérea da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) com inclusão de casca de raiz*.

Dacio Rocha BRITO¹; Fábio Sales de Albuquerque CUNHA¹; Wilson Vieira Cavalcante Júnior²; Cirlane Alves de Araújo³; Andressa Mayara da Silva RODRIGUES⁴.

⁽¹⁾ Profº Dr. da Universidade Estadual de Alagoas; Arapiraca – Alagoas - email: daciobrito@hotmail.com; fabioalculha@hotmail.com; ⁽²⁾ Graduado (a) em Zootecnia pela Universidade Estadual de Alagoas – email: juniorcw2@hotmail.com; ⁽³⁾ Graduado (a) em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas – email: cirlanepink@hotmail.com; ⁽⁴⁾ Graduando (a) em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas – email: rodriguesandressar@gmail.com.

RESUMO: A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma planta cultivada em várias regiões do mundo, inclusive no agreste e sertão de Alagoas, cujas condições ambientais e o manejo favorecem seu plantio. Entretanto, apesar de seu fácil cultivo e grande valor nutricional a mandioca é pouco utilizada como fonte de alimentação animal. Buscando disponibilizar um alimento de baixo custo e também de melhor qualidade nutricional para os animais domésticos, fez-se necessário um estudo sobre a parte aérea da mandioca, adicionando diferentes quantidades de casca de raiz da mesma planta. A pesquisa foi realizada no município de Arapiraca-AL. Foram utilizados canos de PVC como silos experimentais. Em um tratamento foi utilizada a parte aérea da mandioca e 5% da casca da raiz, e em outro, a parte aérea da mandioca e 10% da casca da raiz. No fundo de todos os silos colocou-se 5cm de areia para absorção da umidade. Os silos foram vedados e armazenados à sombra e em temperatura ambiente na Universidade Estadual de Alagoas- Uneal. Devido à adição da casca da raiz à parte aérea da mandioca foi detectado que ocorreu também o aumento de resíduos no fundo dos silos, observou-se também que a silagem mais próxima a areia adquiriu coloração e cheiro diferenciado do restante da silagem. A adição da casca da raiz à parte aérea da mandioca produz silagem com pH, cheiro e coloração de uma boa silagem, concluiu-se que deve-se realizar estudos mais detalhados sobre a perda de silagem no fundo dos silos.

Palavras Chave: Silo experimental, produção, qualidade.

ABSTRACT: Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) is cultivated in many regions of the world, including in Alagoas, where environmental conditions and easy handling collaborates with the planting. However, despite its easy cultivation and high nutritional value, cassava is rarely used in animal feed. Seeking to provide a low cost food and also food of better nutritional quality for domestic animals, a study it was necessary to test cassava foliage with adding different amounts of root bark of cassava. The search was conducted in the city of Arapiraca-AL. PVC pipes was used as experimental silos. Was used two treatments: cassava foliage with 5% of the root bark and cassava foliage with 10% of the root bark. At the bottom of all silos was placed 5 cm of sand for absorb moisture. The silos were sealed and stored at ambient temperature and at shade, in the State University of Alagoas - Uneal. Due to the addition of the root bark to cassava foliage was detected that there was an increase of waste in the background of silos. It was observed that the silage nearest the sand acquired coloring and differentiated odor compared with the rest of the silage. The addition of root bark has produced the silage pH, odor and staining a good the silage, it was concluded that more detailed studies should be performed about silage loss in background of silos.

Key-Word: experimental silo, production, quality.

INTRODUÇÃO

Uma das alternativas de uso da mandioca (*Manihot esculenta Crantz*) está na alimentação animal, por ser uma ótima fonte de alimento alternativo para o sustento do rebanho no período de estiagem. Arapiraca, cidade do estado de Alagoas, se encontra no polígono das secas, apresenta dificuldades na criação dos rebanhos. Sendo necessário realizar estudos para a formação de silagem visando o melhor aproveitamento de partes sub aproveitadas, como a parte aérea e a casca da raiz.

A mandioca é uma espécie de vegetal comestível originaria da América do Sul, é um dos principais alimentos para cerca de 500 milhões de pessoas. No nordeste do Brasil, a mandioca é um dos principais cultivos, do qual depende a subsistência e renda dos produtores e a alimentação animal (ALMEIDA e FERREIRA FILHO, 2005, p.50). Alagoas, estado do Nordeste do Brasil, possui condições ambientais favoráveis que colaboram com o plantio da mandioca. Segundo Cuenca e Mandarino (2006, p.6) a mandioca é muito importante, sob o ponto de vista alimentar, pois produz renda e emprego para a maioria das regiões do estado de Alagoas.

Uma das alternativas do uso da mandioca está na alimentação animal, segundo Almeida e Ferreira Filho (2005), é uma ótima fonte de alimento para o sustento do rebanho de período de estiagem, pois ela apresenta boas condições de armazenamento na forma seca ou ensilada. Arapiraca, cidade de Alagoas, se encontra no polígono das secas (CODEVASF, 2010; RECEITA FEDERAL, 2011; ANDRADE, 1984), logo, apresenta dificuldades na criação dos rebanhos no período de estiagem devido a escassez de pastagem, tornando-se necessárias medidas alternativas de armazenar alimento para esta época. Em outras regiões do Nordeste a mandioca é usada na alimentação animal em forma de feno, de silagem das folhas, de raiz ou de produtos derivados secos ou ensilados, contudo, o uso de resíduos da mistura do campo e da indústria necessita de maiores estudos para o uso na alimentação animal.

Segundo Araújo Filho (2007) a silagem das folhas + ramos de mandioca apresentou 28,71% MS (Matéria Seca), 10,41% PB (Proteína Bruta), 55,32% FDN (Fibra em detergente neutro), 36,32% FDA (Fibra em detergente ácido). A casca da mandioca apresenta altos teores de fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido e baixo teor de amido, por ser formada principalmente por elementos estruturais (MARQUES, 2000). Segundo Fioretto (2001), a manípueira, resíduo líquido de aspecto leitoso, contém de 5 a 7% de

fécula, ácido, glicose, ácido cianídrico, bem como outras substâncias orgânicas (carboidratos, lipídios, proteínas) e nutrientes minerais. Diante do exposto a parte aérea combinada com as casca da raiz teria uma melhor qualidade da silagem.

Considerando que a região agreste de Alagoas, onde se encontra Arapiraca, é grande produtora de mandioca e que ocorre desperdício de parte aérea e, por vezes, de casca da mandioca, necessário se faz realizar estudos para melhor aproveitamento dos resíduos das casas de farinhas e do campo para formação de silagem. Nesse sentido o objetivo deste estudo avaliar a formação da silagem feita com parte aérea da mandioca, ensilada 5 e 10% de casca de raiz, com intuito de contribuir para uma oferta de alimentos de qualidade aos animais domésticos na época de estiagem.

METODOLOGIA

A pesquisa ocorreu em Arapiraca – AL. Os tratamentos foram: T1 – parte aérea; T2 – parte aérea com 5% de casca da raiz; e T3 – parte aérea com 10% de casca da raiz. Foram utilizados canos de PVC (silos experimentais), vedados com caps. No fundo dos silos colocou-se 5 cm de areia para absorção do excesso da umidade. O delineamento foi inteiramente casualizado, com quatro repetições.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença significativa na silagem para efluentes encontrados no fundo dos silos, Tukey a 1% de probabilidade.

Detectou-se que com o acréscimo da adição de casca da raiz da mandioca na parte aérea ocorreu um aumento de resíduos do fundo dos silos.

Observou-se ainda que a silagem próxima a areia tinha coloração e cheiro diferente de uma silagem de boa qualidade. Levando a interferir que excesso de umidade pode prejudicar a qualidade de silagem, pois comprometerá o processo fermentativo.

CONCLUSÃO

A adição de casca de raiz à parte aérea da mandioca produz silagem com pH, cheiro e odor característico de uma boa silagem, contudo necessitam medidas

preventivas para evitar perdas, visto que, além das perdas por efluentes, podem ocorrer prejuízos à sua qualidade em uma parte de silo devido aos resíduos oriundos do excesso de umidade existente na casca da raiz.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jorge de; FERREIRA FILHO, José Raimundo. **Mandioca: uma boa alternativa para alimentação animal**. Socioeconômica. Bahia Agrícola. V.7, n. 1, set. 2005, pag. 50. Disponível em: http://www.seagri.ba.gov.br/pdf/socioeconomia3_v7n1.pdf. Acesso em: 27 de junho às 14h56min.

ANDRADE, Francisco Alves de. **Alternativas Tecnológicas para a Agropecuária do Semiárido**. Acervo Virtual Oswaldo Lamartine de Faria. Fortaleza. Jan – 1984.

ARAÚJO FILHO, J. M. de. et al. **Valor nutritivo da silagem da parte aérea da Mandioca (Manihotesculenta)**. Associação Brasileira de Zootecnistas. 15 de julho de 2007. Disponível em: <<http://www.abz.org.br/publicacoestecnicas/anais-zotec/artigoscientificos/forragicultura-pastagens/3711-Valor-nutritivo-silagem-parte-aerea-Mandioca-Manihot-esculenta.html>> Acesso em: 30 de set de 2011 às 16h00min.

CODEVASF. **Polígono das secas**. Março – 2010. Disponível em: <<http://www.codevasf.gov.br/osvales/vale-do-sao-francisco/poligono-das-secas>> Acesso em: 16 de agosto de 2011 às 09h34min.

CUENCA, M. A. G.; MANDARINO, D. C. **Documentos 93. Aspectos agro econômicos da Cultura da Mandioca: Características e Evolução da Cultura no Estado de Alagoas entre 1990 e 2004**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. Aracaju – SE, Outubro, 2006, pag. 07. Disponível em: <http://www.epate.embrapa.br/publicacoes_2006/doc-93.pdf>, Acesso em: 27 de junho de 2011 às 14h28min.

FIORETTO, R. A. uso direto da manipueira em fertirrigação. In: CEREDA, M. P. (Coord) Manejo, uso e tratamento de subprodutos da industrialização da mandioca. **Fundação Cargil**. São Paulo, 320p, 2001. (Serie Culturas de Tuberosas Amiláceas Latino Americanas, v.4).



MARQUES, J. de A. avaliação da Mandioca e Seus Resíduos Industriais em Substituição ao Milho no Desempenho de Novilhas Confinadas. **Revista Brasilerade Zootecnia**. Vol. 29, n.5, Viçosa Sept./Oct. 2000.

RECEITA FEDERAL. Unidade da Federação – Alagoas. 2011. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/ins/ant2001/2000/IN73TABUF/al.htm>>. Acesso em: 16 de agosto de 2011 às 09h45min.

* Trabalho apresentado no XIV Congresso Brasileiro da Mandioca.
