

Silagens de cultivares e clones de batata doce para alimentação animal visando sustentabilidade da produção agrícola familiar

Cultivate and clones ensilage of sweet potato for animal food to coming the sustaintable of the familiar agricultural production

MONTEIRO, A. B., UFLA, alinebm_agro@yahoo.com.br; MASSAROTO, J. A., Universidade Estadual do Mato Grosso, jamassaroto@yahoo.com.br; GASPARINO, C. F., UFLA, claudiagasparino@yahoo.com.br; SILVA, R. R., UFLA, rrs.afla@gmail.com.br; GOMES, L. A. A., UFLA, laagomes@ufla.br; MALUF, W. R., UFLA, wrmaluf@ufla.br; FILHO, J. C. S., UFLA, cleto@ufla.br

Resumo: Sabe-se que a batata doce, além da grande quantidade de raízes ricas em carboidratos, tem a característica de produzir volume significativo de ramas. Estas ramas normalmente são mais ricas em proteína que apesar de não serem normalmente utilizadas, de forma sistemática, poderiam vir a contribuir como importante fonte de alimento para o rebanho bovino. O objetivo desse trabalho foi de caracterizar clones de batata doce quanto ao potencial para utilização das ramas na produção de silagem, após o aproveitamento das raízes para alimentação humana. Os 19 clones de batata doce juntamente com 5 cultivares comerciais tiveram suas ramas picadas e ensiladas em silos de laboratório. Aos 40 dias após o material foi retirado, procedendo-se as análises bromatológicas. O clone BD106 e as cultivares Palmas e Brazlândia Roxa apresentaram características superiores para produção de silagem das ramas. Utilizado dessa forma poderão vir a melhorar a sustentabilidade da produção agrícola familiar.

Palavras-chave: Sustentabilidade, ensilagem, batata doce, bromatologia, alimentação animal.

Abstract: It's known that the sweet potato, beyond the great amount of rich roots in carbohydrates, has the characteristic to produce significant volume of branch. These branches normally are richer in protein that although not to be normally used, of systematic form, they could come to contribute as important food source for the bovine flock. The objective of this work was to characterize clones of sweet potato how much to the potential for use of branches in the ensilage production, the exploitation after of the roots for food human being. The 19 clones of sweet potato together with 5 to cultivate commercial has had its branches pricked and ensiladed in laboratory silos. To the 40 days after the material was removed, proceeding the bromatological analyses. Clone BD106 and to cultivate them Palmas and Brazlândia Roxa had presented superior characteristics for production of ensilage of branches. Used of this form they will be able to come to improve the sustaintable of the familiar agricultural production.

Key words: sustaintable, ensilage, sweet potato, bromatology, animal food.

Introdução

A batata doce encontra-se entre os principais alimentos de subsistência plantados em todo o mundo e que normalmente são cultivados apenas para produzir o suficiente para alimentar as famílias dos agricultores. Seus usos e seu potencial de produzir grandes quantidades de alimento a baixo custo e com baixo uso de insumos, de maneira sustentável, tornam esta espécie particularmente interessante como opção para a agricultura familiar em todas as regiões do país. Sendo nativa da América do Sul, já era cultivada pelas populações indígenas muito antes do descobrimento do Brasil, sendo amplamente aceita e apreciada. Sua imensa variabilidade genética, ainda existente,

permite seleções para os mais variados objetivos, como a obtenção de materiais mais resistentes a pragas e doenças, com melhor qualidade nutricional, com maior teor de matéria seca, com maior produção de ramas para nutrição animal e para maior rendimento agroindustrial.

Em países como a China e Vietnã, as ramas, empregadas exclusivamente ou em associação às raízes, são largamente empregadas na alimentação de suínos, seja na forma fresca, seja na forma de silagem. No Brasil, no entanto, a utilização de ramas de batata-doce na alimentação animal é feita apenas em escala bastante limitada. Presume-se que a maior parte das ramas é simplesmente descartada com resíduo inaproveitável.

Segundo ALMEIDA, GANDIN E AMADO (1987) e RIBEIRO FILHO (1967) as ramas da batata-doce podem ser utilizadas na alimentação animal na forma de forragem verde ou de silagem. Como as ramas são bastante ricas em proteínas e as raízes, pobres, podem-se combinar as duas partes da planta, obtendo uma mistura mais equilibrada. As raízes apresentam elevada concentração de energia (NDT) e são utilizadas na alimentação de bovinos, suínos, aves e outros animais domésticos, cruas, cozidas ou desidratadas na forma de raspa. As ramas de batata-doce são ricas em amido, açúcares, vitaminas e possuem alta porcentagem de proteína bruta e digestibilidade. Podem ser utilizadas na alimentação animal, principalmente de gado leiteiro, verdes ou como silagem, sendo neste caso, de baixo custo e fácil obtenção pelos produtores.

Material e métodos

O trabalho foi realizado nas dependências da Estação Experimental de Hortaliças da HortiAgro, na Fazenda Palmital, em Ijaci, MG e na Universidade Federal da Lavras, MG. Foram utilizados 19 clones de batata doce obtidos por cruzamentos ao acaso, juntamente com 5 cultivares comerciais todos cedidos pela Universidade Federal do Tocantins. O plantio dos clones foi realizado em dezembro de 2005 e a colheita em agosto de 2006. A parte aérea das plantas foram cortadas rentes ao solo, no momento da colheita da raiz. O material foi imediatamente picado em tamanhos de partículas variando entre 1 a 2 cm e depositados dentro de silos de laboratório. Imediatamente após a compactação, os silos foram fechados com tampas de PVC e lacrados com fita adesiva. A abertura dos silos foi realizada após 40 dias da ensilagem. Foram desprezados os 5 cm da porção superior e inferior da silagem, pois as mesmas são passíveis de sofrer processo de respiração aeróbia. Foi medido o pH em água e posteriormente a silagem foi armazenada em estufa de ventilação forçada com

temperatura de 60-65°C por 72 horas. Depois desse período, foram realizadas as análises bromatológicas para determinação de Proteína Bruta (PB), determinada segundo AOAC (1984), Fibra em Detergente Neutro (FDN) determinada de acordo com a metodologia descrita por HARRIS, L.E. e SILVA, D.J.(2002), fibra em Detergente Ácido (FDA) determinada conforme metodologia descrita por HARRIS, L.E. e SILVA, D.J.(2002), Extrato Etéreo, determinado após extração com éter de petróleo em extrator contínuo de Soshlet, de acordo com a AOAC (1984) e matéria seca (MS) determinada segundo AOAC (1984). Por meio do pacote estatístico SAS fez-se análises de variância e comparação de médias para as características de matéria seca, fibra em detergente neutro, fibra em detergente ácido, proteína e extrato etéreo. (Tukey 5%).

Resultados e discussão

Os valores encontrados de pH para todas as amostras encontraram-se dentro do padrão ideal para silagens, que se situa entre 3,8 a 4,5. Os valores das médias comparadas estatisticamente estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Análise bromatológica de clones de batata doce. Lavras, UFLA, 2006

| Tratamentos | MS total | Proteína Bruta | FDN | FDA | Extrato Etéreo |
|-------------|----------|----------------|----------|---------|----------------|
| PALMAS | 19,12 ab | 13,16 a | 48,98 ab | 39,95 a | 8,40 a |
| BD 14 AL | 18,10 ab | 10,44 ab | 48,80 ab | 40,30 a | 7,12 a |
| BD 36 AL | 22,03 ab | 11,99 ab | 44,98 ab | 40,69 a | 2,81 a |
| BD 19 AL | 18,47 ab | 9,64 b | 49,86 ab | 42,12 a | 6,07 a |
| BD 115 | 20,61 ab | 10,79 ab | 46,69 ab | 40,91 a | 8,66 a |
| BD 52 | 17,45 b | 11,39 ab | 43,83 ab | 38,30 a | 9,94 a |
| BD 02 AL | 23,10 ab | 10,56 ab | 50,31 ab | 45,19 a | 10,66 a |
| BD 08 | 22,36 ab | 10,68 ab | 41,08 ab | 38,16 a | 9,16 a |
| BD 106 | 26,31 a | 12,49 ab | 50,22 ab | 50,16 a | 9,05 a |
| BD 35 AL | 22,69 ab | 12,86 ab | 45,77 ab | 41,68 a | 9,04 a |
| BD 09 AL | 15,95 b | 10,06 b | 53,38 ab | 35,58 a | 8,25 a |
| BD 10 AL | 22,29 ab | 11,87 ab | 44,66 ab | 35,91 a | 9,92 a |
| BD 48 | 17,02 b | 11,37 ab | 50,59 ab | 50,76 a | 8,45 a |
| B ROSADA | 22,13 ab | 11,77 ab | 37,86 b | 34,33 a | 9,86 a |
| B BRANCA | 22,07 ab | 11,57 ab | 42,13 ab | 34,69 a | 8,76 a |
| BD 22 | 22,05 ab | 11,11 ab | 38,61 b | 44,46 a | 8,83 a |
| BD 04 AL | 23,61 ab | 11,77 ab | 53,84 ab | 41,57 a | 8,29 a |
| BD 25 AL | 21,30 ab | 11,70 ab | 51,25 ab | 40,28 a | 8,29 a |
| B ROXA | 18,89 ab | 12,49 ab | 58,18 a | 49,82 a | 8,16 a |
| BD 100 | 19,76 ab | 11,20 ab | 53,80 ab | 46,87 a | 9,38 a |
| BD 112 | 20,76 ab | 11,25 ab | 46,44 ab | 44,00 a | 7,56 a |
| BD 58 | 19,06 ab | 11,19 ab | 46,30 ab | 37,74 a | 11,34 a |
| BD 114 | 23,99 ab | 10,90 ab | 46,51 ab | 41,13 a | 9,76 a |
| CANUANÃ | 22,89 ab | 11,92 ab | 52,33 ab | 41,00 a | 9,89 a |

Para matéria seca, verifica-se superioridade do clone BD-106 (26,31%). Para os valores de proteína bruta, a cultivar Palmas, com 13,16% apresentou maior destaque. Com relação à característica de FDN, o melhor clone foi a cultivar Brazlândia Roxa, com valor de 58,18%. Os valores de FDA e extrato etéreo não diferiram

significativamente entre si em nenhum dos clones. . Esses resultados permitem antever que o clone BD-106 e as cultivares Palmas e Brazlândia Roxa apresentam-se com características bromatológicas superiores para produção de silagem. E assim um melhor aproveitamento dos recursos dentro da propriedade, tendo a oportunidade de aumento da sustentabilidade local. Mais estudos são necessários para confirmar a superioridade das cultivares Palmas e Brazlândia roxa e do clone BD106, portanto posteriores trabalhos deverão ser realizados visando definir melhor o potencial de clones de batata doce que eventualmente poderão ser utilizados na produção de silagem para alimentação animal aumentando a sustentabilidade dos produtores rurais.

Referências Bibliográficas

- RIBEIRO FILHO, J. Cultura da batata-doce. Viçosa. Imprensa Universitária. 99p., 1967.
- ASSOCIATION OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS.(AOAC) Official methods of analysis. 14 ed. Washington, 1.141p., 1984
- ALMEIDA, E.X.; GANDIN, L.C.; AMADO, T.J.C. Batata-doce na alimentação animal. Florianópolis: EMPASC, 1987. 4p. (EMPASC. Pesquisa em andamento, 72)
- HARRIS, L.E. Os Métodos Químicos e Biológicos Empregado na Análise de Alimento. Univ. da Flórida, Gainesville, Flórida, USA. Paginação descontínua
- SILVA, D.J. Análise de Alimentos - (Métodos Químicos e Biológicos).Viçosa, UFV, 3ªed., 2002. 235p