



Figura 1 - Abacaxizeiros da cultivar Jupi com frutos na época da colheita.



Figura 2 - Abacaxizeiros da cultivar Vitória.

EQUIPE TÉCNICA

Bernardo Lima Bento de Mello

Zootecnista, D.Sc. em Ciência Animal, Extensionista do Incaper

Luiz Carlos Santos Caetano

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Produção Vegetal, Pesquisador do Incaper

Bevaldo Martins Pacheco

Zootecnista, D.Sc. em Zootecnia, Pesquisador aposentado do Incaper

Fernando de Paula Leonel

Zootecnista, D.Sc. em Zootecnia, Professor da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)

Alberto Magno Fernandes

Zootecnista, D.Sc. em Zootecnia, Professor da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)

José Aires Ventura

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, Pesquisador do Incaper

Marlon Dutra Degli Esposti

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fruticultura, Pesquisador do Incaper

Mércia Regina Pereira de Figueiredo

Zootecnista, D.Sc. em Nutrição e Alimentação Animal

Solimar Santana Machado Gonçalves

Técnico em Agropecuária, Extensionista do Incaper

Mariana Barboza Vinha

Engenheira de Alimentos, M.Sc. em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Extensionista do Incaper

Documentos nº 273

ISSN 1519-2059

Editor: Incaper

Tiragem: 1500

Outubro/2020 – Vitória – ES

coordenacaoeditorial@incaper.es.gov.br

www.incaper.es.gov.br

APOIO



Universidade Federal de São João del-Rei



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



Instituto Capaxita de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

REALIZAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca



SILAGEM DOS SUBPRODUTOS DO ABACAXIZEIRO: ALTERNATIVA PARA ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS



SILAGEM DOS SUBPRODUTOS DO ABACAXIZEIRO: ALTERNATIVA PARA ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS

O abacaxi é uma das frutas tropicais mais populares do mundo, sendo o Brasil um dos principais países produtores. No Espírito Santo, a área colhida é de aproximadamente 2.400 hectares, com uma produção anual de mais de 46.000 toneladas da fruta. Do abacaxizeiro, apenas o fruto e as mudas são comercializados; o restante da planta, composto por folhas, caule e raízes, é considerado resíduo agrícola, que pode ser aproveitado na alimentação dos bovinos após ensilagem, sendo uma opção para épocas de escassez de forragem.

CULTIVARES E VALOR NUTRITIVO

A parte aérea do abacaxizeiro (folhas e caule) proporciona mais de 75 toneladas de matéria verde por hectare, dependendo da cultivar e da densidade do plantio, o que equivale a cerca de 15 toneladas de matéria seca do subproduto. No Espírito Santo, os cultivares de abacaxi mais plantados são o 'Pérola' e o 'Jupi' (Figura 1), que são plantas de menor porte e que se diferenciam somente pelo formato do fruto. Já a cultivar Vitória (Figura 2) produz plantas com maior massa de folhas e de caule, implicando em maior oferta de subprodutos para ensilagem.

Uma planta adulta pode ter em média de 70 a 80 folhas, que, quando trituradas, são consumidas pelos bovinos. A silagem dos subprodutos do abacaxizeiro como único volumoso proporciona consumo de matéria seca de 2,1% do peso vivo nos novilhos em crescimento e de 2,8% do peso vivo em vacas leiteiras. Essas taxas são semelhantes às descritas na literatura para silagens e fenos tradicionais, como milho e capim-tifton, respectivamente, indicando a boa aceitação pelos animais.

Quando comparada com as silagens de milho, capim-elefante e com a cana-de-açúcar, a silagem do abacaxizeiro apresenta teores de proteína bruta semelhantes, ou até mesmo superiores a estes alimentos (Tabela 1). Todavia, seus teores de nutrientes digestíveis totais são ligeiramente inferiores a alguns desses alimentos, o que é facilmente corrigido com adequada suplementação, mostrando-se como uma boa alternativa para alimentação de bovinos, nas regiões próximas às lavouras de abacaxi.

Tabela 1 - Características nutricionais das silagens: dos subprodutos do abacaxizeiro, milho, capim-elefante e da cana-de-açúcar

Composição nutricional (%)	Silagem dos subprodutos do abacaxizeiro ^a	Silagem de milho ^b	Silagem de capim-elefante ^b	Cana-de-açúcar ^b
Matéria seca	20,0	30,9	26,8	28,4
Proteína bruta	7,0	7,2	5,8	2,7
Fibra em detergente neutro	52,7	55,4	79,1	57,6
Lignina	5,3	4,9	7,7	7,7
Nutrientes Digestíveis totais	56,0	64,2	58,0	62,7

Fonte: ^aValores médios obtidos a partir de 3 experimentos realizados na Universidade Federal de São João del-Rei (J. Carvalho 2013; B. Mello, 2016; H. Silva, 2017). ^bS. Valadares Filho et al (2006).

COLHEITA

A colheita do subproduto do abacaxizeiro para ensilagem é realizada após a colheita dos frutos e das mudas, o que pode ocorrer entre 18 e 22 meses após o plantio. Em pequenas áreas, a colheita pode ser feita manualmente. Neste caso, o corte das plantas pode ser realizado rente ao solo, com o auxílio de ferramentas de corte manuais ou mesmo roçadeiras motorizadas. As plantas devem ser recolhidas do campo e moídas em trituradores de forragem.

Na colheita mecanizada, com colhedoras de forragem acopladas à tomada de força de tratores agrícolas (Figura 3), deve-se ter atenção à regulagem do equipamento, devido ao elevado teor de umidade do abacaxizeiro (80%). Os ajustes nas colhedoras e na velocidade de trabalho do trator dependem do modelo destes equipamentos, de modo que recomendam-se:

- Retirar algumas facas do conjunto de corte, de forma intercalada.
- Afiar as facas de corte da colhedora, proporcionando boa moagem das plantas.
- Evitar o acúmulo de plantas mal trituradas nas engrenagens e demais peças da colheitadeira, para não causar danos ao equipamento.
- Ajustar a rotação do motor, a velocidade de trabalho do trator e a altura

de corte da colhedora, evitando que as plantas sejam arrancadas e, conseqüentemente, não colhidas (Figura 3). Devem ser utilizadas apenas plantas de abacaxi de lavouras isentas de doenças e que foram conduzidas com boas práticas agrícolas. Após a colheita dos subprodutos, recomenda-se que a ensilagem seja concluída em até seis horas.



Figura 3 - Colheita mecanizada dos subprodutos do abacaxizeiro para ensilagem.

ENSILAGEM

Podem ser confeccionados diferentes tipos de silos: superfície, trincheira, cincho, dentre outros. Devido ao elevado teor de umidade do subproduto do abacaxizeiro, é necessária maior atenção no processo de compactação para que o material triturado (Figura 4) e depositado no silo não se espalhe. Para este recurso forrageiro, a compactação é realizada com mais facilidade nos silos preparados em trincheiras, que nos silos de superfície.



Figura 4 - Plantas trituradas após a colheita.

Para esse alimento, o processo fermentativo é satisfatório com ou sem o uso de aditivos bacterianos. Os silos podem ser abertos 30 dias após sua confecção.

RECOMENDAÇÕES DE USO

Ao abrir o silo (Figura 5), recomenda-se retirar uma camada de silagem de, no mínimo, 20 centímetros por dia, em fatias uniformes, evitando-se a entrada de ar no interior do silo. Silagens mofadas não devem ser fornecidas aos animais.



Figura 5 - Silagem dos subprodutos do abacaxizeiro.

Recomenda-se realizar a adaptação dos animais ao subproduto por uma semana, aumentando gradativamente a oferta deste alimento, que pode ser utilizado como volumoso único (Figura 6).



Figura 6 - Vacas alimentadas com a silagem do subproduto do abacaxizeiro.

Vacas leiteiras com 450 kg de peso vivo consomem cerca de 50 kg por dia, da silagem do subproduto do abacaxizeiro. Para produção de 15 kg de leite por dia, recomenda-se complementar diariamente a dieta das vacas com 3 kg do concentrado: 64,4% de fubá de milho, 30,3% de farelo de soja, 2,3% de ureia e 3% de núcleo mineral comercial.