



RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): MARTHA ARELIZ APELLIDOS: INFANTE OSORIO

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA PECUARIA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JUAN FRANCISCO APELLIDOS: BAUTISTA RODRÍGUEZ

TÍTULO DEL TRABAJO: IMPLEMENTACIÓN DE ENSILAJE DE MAÍZ (*Zea mays*) Y PASTO DE CORTE KING GRASS (*Pennisetum sp.*) EN EL HATO BOVINO DE LA FINCA SAN PABLO, DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, EN EL MUNICIPIO DE CHINÁCOTA.

RESUMEN

El presente trabajo consistió en realizar el establecimiento de un banco forrajero de maíz (*Zea mays*) asociado con pasto de corte King Grass (*Pennisetum sp.*), con el objetivo de tenerlo como materia prima para la elaboración de ensilaje y usarlo como alternativa de alimentación durante las épocas escasas y de sequía. Para la ejecución de este trabajo fue necesario realizar la recuperación del potrero, el estableciendo del cultivo de maíz, las labores agronómicas que comprendían el cultivo, tales como: fertilización, control de arvenses, control de plagas y por último el corte realizado a los 93 días posteriores a la siembra. La fase del ensilaje se realizó teniendo en cuenta un modelo de tipo trinchera el cual consistía en capas de 10 cm, se adicionaba una mezcla de agua-melaza con el fin de facilitar la fermentación bacteriana, estas capas de 10 cm eran compactadas con ayuda de un pisón, posterior a esto a los 8 y 22 días se realizó la revisión de parámetros físico-químicos entre los cuales estaban temperatura y pH, además de esto se tomó una muestra del ensilaje, la cual fue enviada al laboratorio para evaluar los parámetros de proteína, fibra, extracto etéreo, materia minera y extracto libre de nitrógeno; adicional se realizó análisis organoléptico el cual concluyo que el ensilaje fue de buena calidad. El ensilaje se incorporó en la dieta alimenticia de las vacas de raza BON en una proporción de 70% ensilaje y 30% en pastoreo arrojando buen consumo por los animales. Con base a esto se concluye que la Finca San Pablo es viable la producción continua de maíz y pasto de corte King Grass para la elaboración del ensilaje como alternativa de alimentación para el ganado bovino en temporada de sequía.

Palabras clave: Ensilaje, Alimentación, Pasto de corte, Banco forrajero, Análisis bromatológico.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 46 PLANOS: ____

ILUSTRACIONES: __

CD ROOM: 1

IMPLEMENTACIÓN DE ENSILAJE A BASE DE MAÍZ (*Zea mays*) Y PASTO DE CORTE
KING GRASS (*Pennisetum sp.*) EN EL HATO BOVINO DE LA FINCA SAN PABLO, DE LA
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, EN EL MUNICIPIO DE
CHINACOTA

MARTHA ARELIZ INFANTE OSORIO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA PECUARIA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2018

IMPLEMENTACIÓN DE ENSILAJE A BASE DE MAÍZ (*Zea mays*) Y PASTO DE CORTE
KING GRASS (*Pennisetum sp.*) EN EL HATO BOVINO DE LA FINCA SAN PABLO, DE LA
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, EN EL MUNICIPIO DE
CHINACOTA

MARTHA ARELIZ INFANTE OSORIO

Proyecto de grado modalidad pasantía presentado como requisito para optar al título de Ingeniera
Pecuaria

Director:
JUAN FRANCISCO BAUTISTA RODRÍGUEZ
Médico Veterinario y Zootecnista
Esp., cM.Sc.

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA PECUARIA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2018

Abstract

The present work consisted in the establishment of a corn feed bank (*Zea mays*) associated with cote grass King Grass (*Pennisetum* sp.), With the aim of having it as raw material for the preparation of silage and use it as an alternative to feed during the dry and dry periods. For the execution of this work it was necessary to carry out the recovery of the pasture, the establishment of the corn crop, the agronomic tasks that included the crop, such as: fertilization, weed control, pest control and finally the cut made at 93 days after sowing. The silage phase was carried out taking into account a trench type model which consisted of 10 cm layers, a water-molasses mixture was added in order to facilitate bacterial fermentation, these 10 cm layers were compacted with the help of a tamper, after this, at 8 and 22 days, the physical-chemical parameters were checked, including temperature and pH, and a sample of the silage was taken, which was sent to the laboratory to evaluate the parameters of the protein, fiber, ether extract, mining material and nitrogen-free extract; In addition, an organoleptic analysis was carried out, which concluded that the silage was of good quality. The silage was incorporated into the diet of the BON cows in a proportion of 70% silage and 30% in grazing, yielding good consumption by the animals. Based on this, it is concluded that Finca San Pablo is viable the continuous production of corn and grass of King Grass cut for the elaboration of the silage as alternative of feeding for the bovine cattle in season of drought.

Agradecimientos...

A la UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, por darme la oportunidad de estudiar y ser una profesional de la ingeniería.

A mi director, Dr. JUAN FRANCISCO BAUTISTA RODRÍGUEZ, por su esfuerzo y dedicación, quien, con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación, ha logrado que pudiera terminar mis estudios con éxito.

También me gustaría agradecer a mis profesores, que durante toda mi carrera profesional aportaron con un granito de arena a mi formación, y en especial a mis jurados, CAMILO E. GUERRERO ALVARADO, MARIBEL GOMEZ P. y ANA MILENA GOMEZ SOTO.

A mis compañeros, CARLOS VILLEGAS, ILEANA ROJAS, BEATRIZ TORRES, MARILIN LEON, WILSON ANGARITA, SAMIR CARVAJAL, MAURICIO FUENTES Y CIPRIANO; por brindarme sus apoyos y consejos cuando los necesite.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

Dedicatoria...

A Dios por estar pendiente en todos momentos de mi vida, iluminándome el camino; con su protección y bendición, ayudándome a hacerle frente a todos los problemas durante mi proceso de formación académica.

A mis padres y hermanos, por creer en mí y darme todo su apoyo durante el tiempo que estudie esta carrera; especialmente a mi madre, a quien admiro por su superación personal, ejemplo fundamental en mi vida, quien me ha guiado siempre con sus valiosos conocimientos.

A mi esposo y a mi hijo, por su apoyo y comprensión.

Contenido

	Pág.
Introducción	14
1. Problema	16
1.1 Título	16
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3 Formulación del Problema	17
1.4 Justificación	17
1.5 Objetivos	18
1.5.1 Objetivo General	18
1.5.2 Objetivos Específicos	18
2. Marco Referencial	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Marco Teórico	21
2.2.1 <i>Zea mays</i>	21
2.2.2 <i>Pennisetum sp</i>	23
2.2.3 Ensilaje	25
2.2.4 Fases de producción de ensilaje	25
2.2.5 Tipos de silo	26
2.2.6 Requerimientos nutricionales de los bovinos	27
2.2.7 Suplementación	28
2.3 Marco Conceptual	28

2.4 Marco Contextual	28
2.5 Marco Legal	30
3. Diseño Metodológico	31
3.2 Tipo de Investigación	31
3.3 Población y Muestra	31
3.3.1 Población	31
3.3.2 Muestra	31
3.4 Fases de la Pasantía	31
3.4.1 Fase I. Implementación del banco forrajero	32
3.4.1.1 Diagnóstico y Generalidades del lote	32
3.4.1.2 Adecuación del lote	32
3.4.1.3 Siembra del maíz	33
3.4.1.4 Labores del cultivo	33
3.4.1.5 Aforo	34
3.4.1.6 Corte	36
3.4.2 Fase II. Ensilaje	36
3.4.3 Fase III. Evaluación de la ingesta del ensilaje	38
3.4.4 Fase IV. Determinación de los costos de producción del ensilaje	39
4. Resultados	40
5. Discusiones	49
6. Conclusiones	52

7. Recomendaciones	53
Bibliografía	55