



Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
Facultad de Ingeniería Zootécnica

Crianza de Terneros con
reemplazantes de Leche

Tesis de Grado

INGENIERO ZOOTECNISTA

Luis Fernando Rodríguez Iturralde

Riobamba - Ecuador

1980

XI. SUMARIO GENERAL.

Con el objeto de evaluar económicamente el uso de reemplazantes de leche en la alimentación del ternero, así como para poder determinar la respuesta biológica de dichos animales al uso de reemplazantes para poder elaborar las curvas de crecimiento de los Terneros Holstein Fresian Mestizos se compararon dos sistemas de alimentación basados en reemplazantes de leche (DENKAVIT Y LAND O LAKES), y uno con LECHE ENTERA, el cual sirvió como sistema de crianza tés-tigo, por un tiempo de 16 semanas.

El ensayo fue realizado en el Programa de Ganadería de Leche y Pastos de la Estación Experimental "Santa Catalina" del INIAP que se encuentra localizada en el kilómetro 16 de la carretera panamericana sur a 3.050 m.s.n.m. con una temperatura media de 12.1 °C y una precipitación de 91 mm anuales,

Se emplearon 15 animales machos mestizos Holstein Freisian, cinco por tratamiento, de 4 días de edad al iniciar el ensayo.

La alimentación consistió en 430 litros de reemplazantes para los tratamientos Denkavit y Land o Lakes y 240 litros de Leche Entera para los animales de éste tratamiento, además se proporcionó concentrado, pasto y agua a partir de la segunda semana de edad a todos los animales.

La leche y los reemplazantes se proporcionó de la siguiente manera 4 litros por día en todo tratamiento a razón de dos litros en la mañana y dos litros en la tarde. En el tratamiento de leche entera se proporcionó hasta que los animales completen 240 litros y en los otros tratamientos hasta que los animales completen 430 litros, el consumo medio por día fué de 3.94 litros para el tratamiento Denkavit, 3.85 litros para el tratamiento Land o Lakes; 3.76 litros para el tratamiento Leche Entera.

El concentrado fue suministrado a partir de la segunda semana según el esquema siguiente:

| | | | | |
|----|---|-----------|-------|----------|
| 2 | - | 6 Semanas | | 1 libra |
| 7 | - | 10 " | | 2 libras |
| 11 | - | 16 " | | 3 libras |

El consumo medio por día fué el siguiente:

| | | |
|--------------------------|-------|----------|
| Tratamiento Denkavit | | 0.638 Kg |
| Tratamiento Iand o Iakes | ... | 0.778 Kg |
| Tratamiento Leche Entera | ... | 0.822 Kg |

Una vez que los animales del tratamiento Leche Entera cumplieron su periodo de alimentación láctea continuaron en las jaulas de crianza recibiendo concentrado, pasto y agua a voluntad hasta cumplir 16 semanas al igual que los animales de otros tratamientos.

El costo de crianza por animal de cada uno de los tratamientos fué el siguiente:

| | | |
|------------------------|-----|----------|
| Tratamiento Denkavit | S/. | 2.369,37 |
| Tratamiento Iand o L. | | 1.597,11 |
| Tratamiento L. Entera. | | 1.943.41 |

El costo por kilo de incremento fue:

| | |
|-----------------------|-------|
| Tratamiento Denkavit | 33.50 |
| Tratamiento Iand o L. | 35.07 |
| Tratamiento L. Entera | 35.11 |

Al finalizar las 16 semanas los incrementos promedios diarios de peso fueron:

| | |
|--------------------------|-----------|
| Tratamiento Denkavit | 0.631 Kg |
| Tratamiento Land o Lakes | 0.427 Kg |
| Tratamiento Leche Entera | 0.494 Kg. |

El estado de salud de los animales durante el ensayo fue normal.

XII. GENERAL SUMMARY.

This work designed to measure the fisiological response and economic benefits replacing whole milke by artificial made milk or - milk replacers such as denkovit and land or lakes, in calves feeding.

Fifteen make cron male (native x Holstein Friesian) calves, four days of age, were used in the experiment. They were didided into three groupe of five calves each one. The milk replacer the treataments Denkovit and Land or Lakes were asseased, at randam, to two groups of calves; where as the last group recived whole milk as a condrd treatament. Thec experimental period were last sixteen weeks.

The complete experimental work was carried out the pastures and livestock Reseach Program in the Santa Catalina experimental estational Institute of Agricultural and livestock Reseach which is - located by the 16th kilometer of the southern Panamerican highway Santa Catalina is situated at 3050 mts. of above sea level, has a year average temperature of 12.1 C and a 91 mm of annual rainfall.

The feeding procedere employed was as follows: a total of 430 - liters of each milk replacers asigned to the calves across the experimental period and only 240 liters of wole milk was given to the control tratment calves, on the same period, each mernig and afternoon the experimental calves recived two liters of tratment solution; How ever, the overage headd doiley can sumftion; was 3.94 3.85 and 3.76 of Denkovit, Land or lakes and whole milk, respectivity Furtherm are, in addition to those feeding treatments and of the second week of age, all the calves were given ad libitum ffresh pasture, feed - suplement and fresh water.

The experimental animal were allowed to recived one puond of suplement feed during the first four weeks of feeding (second to 6th weeks of age) to be increased in one extra pound during the following four weeks and finally recived another pound of feed for the last six esperimental weeks and finally recived another pound of -

feed for the last six experimental weeks. On the other hand the average doily can sumption of Denkavit, Land or Lakes and whole milk was 0,638, 0.778 and 0,822 Kg, respectively.

It should be nother that control treatment calves, once they complete receiving the experimental assigned amount of milk removed the same cages eating pasture, feed suplement and drinking water, until the end experiment.

The following table shows the average production cost for total and for kilo body weight (B. W. T.) gain:

| TREATMENT | Production Cost in Sucres. | |
|---------------|----------------------------|-----------|
| | Total | por Kilo. |
| Denkavit | 2.369.37 | 33.50 |
| Land or Lakes | 1.597.11 | 35.07 |
| Whole Milk | 1.934.41 | 35.11 |

At the of the experiment the average B. W. T. doily gain were of 0.631, 0.421 and 0.494 Kg. for the calves on Denkavit, Land or Lakes and Whole milk, respectively, No heath problems was observed along the experiment period.