

EVALUACION DE DIFERENTES DIETAS PARA  
CRECIMIENTO DE TERNEROS HASTA LOS  
SEIS MESES DE EDAD

P O R

ORLANDO J. MOLINA ESPINOSA

TESIS DE GRADO PREVIA A LA  
OBTENCION DEL TITULO DE:

INGENIERO AGRONOMO

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA  
Y DE MEDICINA VETERINARIA

QUITO - ECUADOR

Enero de 1.969

## R E S U M E N

Los objetivos de este estudio son:

- 1.- Buscar las dietas más eficientes y económicas para la alimentación de crías hembras mestizas Holstein Friesian, de modo que se pueda obtener:
  - a) Una vaca sana y fuerte.
  - b) Una vaca con buena capacidad corporal, para un mayor aprovechamiento del forraje verde.
  - c) Una vaca con una larga vida de producción.
  - d) Una vaca que pueda dar su primera cría a los 24 a 30 meses de edad.
- 2.- Obtener curvas de crecimiento para uso en el país.

Este trabajo fue realizado en el Programa de Ganadería de la Estación Experimental "Santa Catalina" del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), ubicado en la Provincia de Pichincha, Cantón Mejía, Parroquia Cutuglahua.

Esta zona se encuentra a una altitud de 3.050 metros sobre el nivel del mar, con una longitud de 78° 33' W, latitud 00° 22' S y una precipitación de 1.400 mm. anuales, con una temperatura media anual de 10,9°C.

Se evaluaron y compararon 4 raciones alimenticias diferentes que incluían leche entera, concentrado, heno y forraje verde; este último para el caso del testigo únicamente.

Se utilizaron 5 terneros por tratamiento, uniformes en raza, sexo y edad.

Las comidas, es decir leche, concentrado, heno y hierba fueron proporcionados a cada animal en dos partes diarias, una en la mañana, más o menos a las 8 y otra en la tarde aproximadamente a las 3.

Los datos que se tomaron durante el experimento fueron:

- 1.- Peso al nacer y cada 7 días.
- 2.- Altura a la cruz y al anca, al nacer y cada 7 días.
- 3.- Cinchera al nacer y cada 7 días.
- 4.- Control diario del consumo de alimentos.
- 5.- Historia clínica de cada animal.
- 6.- Temperatura y humedad ambiental (promedio mensual).

Al finalizar el experimento, éstas fueron las conclusiones a que se llegaron:

- 1.- Los terneros de los tratamientos B, C y D, han tenido un crecimiento prácticamente igual.
- 2.- El grupo (A) testigo, es significativamente diferente de los otros tratamientos que dieron mejores resultados.
- 3.- El sistema de crianza aplicado a los animales del tratamiento B, es económico y dá buenos resultados finales.
- 4.- Se puede dejar de proporcionar leche a los terneros a una edad de 10 semanas, con resultados satisfactorios de crecimiento, siempre que se incluya en la dieta suficiente heno y concentrado.
- 5.- El proporcionar a los terneros grandes cantidades de leche resulta anti-económico y no dá mejores resultados.
- 6.- La inclusión de heno y concentrado en las dietas de crianza de terneros tiene mucha importancia para el buen desarrollo de los animales y aumenta significativamente su crecimiento.

S U M M A R Y

The objectives of these study are:

- 1.- To look for the most efficient and economic diets for the rearing of female Holstein Friesian calves to obtain:
  - a) A strong and healthy cow,
  - b) A good cow with good corporal capacity for a better utilization of green fodders,
  - c) A cow with a long life of production,
  - d) A cow that can give its first calf at 24 to 30 months of age.
- 2.- To obtain curves of growth, for use in Ecuador.

This work was realized in the "Programa de Ganadería de la Estación Experimental "Santa Catalina" del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), situated in the Province of Pichincha, Cantón Mejía, Parroquia-Cutuglahua.

This zone is situated at an altitud of 3.050 mts. above the sea level; with a longitud of  $78^{\circ}33'$  W, latitud  $00^{\circ}22'$  S, and a precipitation of 1.400 mm. yearly and with a annually medium temperature of  $10,9^{\circ}\text{C}$ .

4 Treatments consisting in whole milk, were studied with three different levels of 250, 425 and 600 liters, during 10, 15 and 20 weeks respectly, and hay and concentrated, in accordance of the nutritive requeriments, these were compared with a ration of 600 liters of milk during 20-weeks and a daily ration of green grass, as the standard treatment.

Each treatment consisted in five calfs, uniforms in race, sex and age.

The feeds, milk, concentrated, hay and grass; was pro

porcionated at each animal in two feedings daily, one in the morning, about 8 a.m. and another in the afternoon more or less at 3 p.m.

The data that were taken during the experiment were:

- 1.- Initial weight and weight every 7 days,
- 2.- Withers height, and the diameter of the girth initial and every 7 days,
- 3.- Control of the amount of feed consumed,
- 4.- Clinical history of every animal,

At the finishing of the experiment, the conclusions were:

- 1.- The calfs of the treatments B, C and D, practically; - had the same daily gain;
- 2.- The A group is significantly different of the others-treatments, that gave better results;
- 3.- The most appropriate system of calf rearing is the -- treatment B, as it is economic and give good daily -- gain;
- 4.- We can to mean calfs in a age of 10 weeks with satisfactory results of growth, but always when sufficient hay and concentrated; is included in the diet;
- 5.- To give calfs big amounts of milk, result anti-economic and doesn't give expected good results;
- 6.- Hay and concentrated is very important, for the good-goowth of young calfs;
- 7.- Good care, good sanitary conditions, influence in the good health of a calf.