

"EVALUACION DE DIFERENTES DIETAS EN QUE SE
INCLUYEN LECHE ENTERA Y LECHE DESCREMADA
PARA CRECIMIENTO DE TERNEROS HASTA LOS
SEIS MESES DE EDAD

P O R

JORGE EDUARDO RIVADENEIRA SALAS

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

Abril 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, a fin de obtener:
 - a) Una vaca sana y fuerte,
 - b) Una vaca con buena capacidad corporal, para un mayor aprovechamiento de forraje verde,
 - c) Una vaca con una larga vida de producción y
 - d) Una vaca que pueda dar su primera cría a los 24 o 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 m.s.n.m. 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, leche descremada, concentrado, heno y forraje verde; este último, para el caso del grupo testigo únicamente.

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

Las comidas, es decir leche entera, leche descremada, concentrado, heno y forraje verde, fueron proporcionadas a cada animal, en dos partes diarias, una en la mañana más o menos a las 8 a.m. y otra en la tarde aproximadamente a las 3-p.m.

Los datos que se tomaron durante el experimento fueron:

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

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

- 1.- Los terneros del grupo "D" son diferentes significativamente del grupo "A". Su desarrollo fue superior al de los animales del grupo "A" (Testigo).
- 2.- El sistema de crianza aplicado a los animales del tratamiento "D" es económico y proporciona buenos resultados finales.
- 3.- Se puede dar leche descremada a los terneros y obtener un buen desarrollo, siempre que esté acompañada de leche entera. (en las primeras cuatro semanas), más heno y concentrado hasta los seis meses de edad.
- 4.- Proporcionar leche entera en grandes cantidades resulta antieconómico (más de 350 Kg.), no así proporcionar leche descremada, según el esquema del tratamiento "D".
- 5.- La inclusion de heno y concentrado en las dietas de --crianza de terneros, tiene gran importancia para el --buen desarrollo de los animales y aumenta significativamente su crecimiento.
- 6.- Las cantidades de los productos lácteos suministrados a los terneros del grupo "D", se debe proporcionar divididas en cantidades diarias, de acuerdo al esquema --indicado en esta Tesis.

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-Cutuglanua.

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

4 Treatments for raising calves with whole milk and skim-milk have been studied.

- The levels were:
- B 75 Kg. of whole milk + 250 Kg. - skim-milk.
 - C 75 Kg. of whole milk + 400 Kg. - skim-milk.
 - D 75 Kg. of whole milk + 550 Kg. - skim-milk.

The nutritive requirements were balanced with hay and concentrated.

The different treatments were compared with a ration of 75 Kg. whole milk, 550 Kg. skim-milk and green grass ad lib. (A).

Each treatment consisted in five calves, uniform in race, sex and age.

The feeds, milk, concentrated, hay and grass; was proportionated 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 difference between the calves of group D and the calves of group A was significant,
- 2.- The most advisable system of calves rearing is the -- treatment "D", as it is economic and gives good daily gains,
- 3.- The skim-milk, was proportionated jointly with hay -- and concentrated for the good growth of the young calves,
- 4.- Hay and concentrated is very important, for the good development of young calves,
- 5.- Large amounts of whole milk is anti economic in calf-raising, not so with skim-milk.