

PROYECTO “EL LLAMADO A LA LECHE”

Iris Esparza – Danyely Riquelme – Lissette Velozo – Constanza Vargas

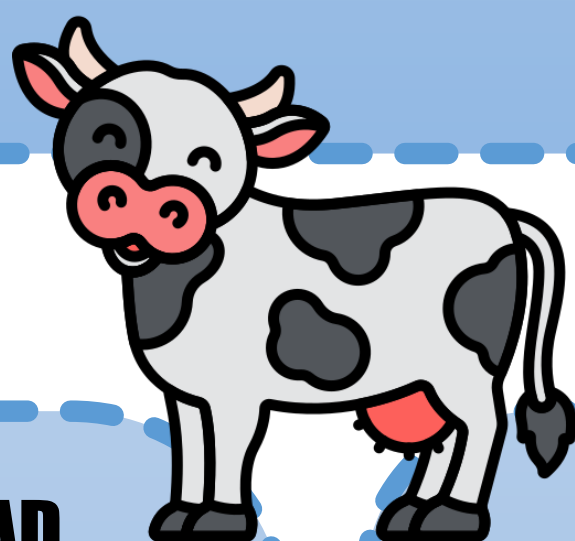
Docente guía: Cristián Concha Troncoso

Liceo Agrícola de Negrete

2023

RESUMEN

Chile tiene una moderna lechería, con sistemas intensivos estabulados en la zona central y principalmente a praderas en la zona sur. De acuerdo con estimaciones, en 2022 se contó con 2.411 productores/as que proveyeron a 136 plantas lecheras a nivel nacional, con un total de 2.398 millones de litros. El consumo de lácteos en el país promedió 149 litros per cápita durante el período 2019 a 2022, existiendo también un importante comercio exterior. Si bien son varios los factores que afectan la producción de leche de manera positiva o negativa, uno de los que estimula la producción y facilita la bajada de leche es la presencia del ternero. En este proyecto abordamos específicamente este factor para proponer una solución a ello.



PROBLEMA Y OPORTUNIDAD

Estudios han demostrado que el llamado de las crías de los mamíferos, desencadenan un proceso químico a nivel del sistema nervioso en la madre, que al segregar la hormona oxitocina, provoca la bajada de la leche y que ésta se encuentre disponible. Sin embargo, las instalaciones de ordeña son diseñadas para mantener las vacas en ella y en ningún caso a los terneros, por lo tanto, surge la pregunta:

¿Cómo facilitar la presencia del ternero durante la ordeña, para estimular la bajada de la leche y aumentar la producción?

SOLUCIÓN

Para estimular la producción de oxitocina en las vacas durante el ordeño y facilitar la baja de la leche, se decidió grabar el berrido de los terneros del plantel lechero. Luego, usando un parlante portátil, recargable, se reproducía el sonido durante la ordeña. Esto trajo como resultado una mejor bajada de leche, lo que permitió aumentar la producción.

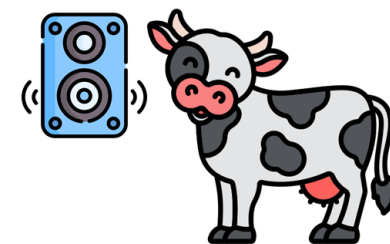
PROCESO DE TESTEO DE LA SOLUCIÓN



1. Grabar el berrido de los terneros del plantel lechero.



2. Recopilar y procesar las grabaciones obtenidas.



3. Reproducir el sonido durante la rutina de ordeña y registrar los resultados de producción.

Fig. 1: El proceso de testeo

Tabla de resultados del testeo del berrido del ternero durante la ordeña

	PRODUCCIÓN SIN AUDIO (LITROS)			PRODUCCIÓN CON AUDIO (LITROS)		
	Vaca control	vaca 01	vaca 02	Vaca control	vaca 01	vaca 02
día 01	10,5	9,9	10,0	10,60	11,60	11,20
día 02	11,0	10,8	10,1	10,80	11,40	12,80
día 03	10,8	11,1	10,9	10,50	13,80	12,10
día 04	10,6	9,9	10,8	10,90	13,10	13,80
día 05	10,5	9,9	10,8	10,20	11,50	13,70
Promedio	10,68	10,32	10,52	10,6	12,28	12,72
Variación de la producción de leche				-0,7%	19,0%	20,9%

Fig. 2: Datos de una prueba de 5 días.

BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de Agricultura. (2023) “Leche y derivados”. ODEPA, Chile.
<https://www.odepa.gob.cl/rubros/leche-y-derivados>
- Velásquez A. (2021) “Oxitocina en la eyección de leche” Universidad Católica de Temuco. Chile
<https://biblioteca.inia.cl/bitstream/handle/20.500.14001/68438/NR42778.pdf?sequence=1>
- Drescher y Pinto-Santini. (2016). “Fisiología de la lactancia y ordeño: eyección láctea”. Venezuela.
http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Produccion_Animal/Fundamentos_II/Eyecci%C3%B3n_lactea_y_Ordeno.pdf