



NOMBRE DEL ALUMNO (A): ALEXA YOMARA TÉLLEZ MÉNDEZ

NOMBRE DEL DOCENTE: ABEL ESTRADA DICI

MATERIA: PRODUCCION SUTENTABLE DE LECHE

LICENCIATURA: MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



LECHE DE BÚFALA

Generalidades

Generalidades

- El búfalo es un animal ideal para el trópico húmedo, ya que resiste temperaturas de hasta 45° C sin afectar la producción.
- La leche de búfala se destaca entre otras ya que posee varios compuestos nutricionales.
- La producción de leche de búfalas es sin dudas una actividad de gran importancia en varios países del mundo
- A nivel mundial ocupa el segundo lugar en importancia por volumen producido.

- Esta leche podría ser un alimento para mejorar la nutrición infantil.
- Se decidió realizarla en polvo ya que permite alargar la vida útil del producto y facilita las tareas de transporte.



Producción Mundial

- El búfalo es la segunda especie productora de leche a nivel mundial y cada año sigue aumentando su producción a pasos muy grandes.
- Sus principales productores son (expresados en toneladas):
 - ❖ India (50,7 millones),
 - ❖ Pakistán (19,7 millones),
 - ❖ China (2,5 millones),
 - ❖ Egipto (2,3 millones),
 - ❖ Nepal (894.591),
 - ❖ Irán (235.000),
 - ❖ Italia (167.000),
 - ❖ Myanmar (ex Birmania) (124.000),
 - ❖ Turquía (48.000)
 - ❖ Vietnam (31.000)

- Asia es responsable del 96 % de la producción mundial de leche bubalina, cifra que es provista mayoritariamente por India, Pakistán y China. Se destaca la India por producir el 65.6 % de la leche mundial de búfalas.

- **Producción en América Latina**

- ❖ Los principales productores en América Latina son: Brasil, Venezuela, Argentina, Perú, Paraguay, Trinidad y Ecuador.

- **Producción nacional**

- ❖ El 99% del total de la población se encuentra en la región del Noreste Argentino.

**CUADRO 1 Producción mundial de leche por especie
(millones de toneladas)**

<i>Animal</i>	<i>Años</i>					<i>Crecimiento en el período</i>
	<i>1965</i>	<i>1975</i>	<i>1985</i>	<i>1995</i>	<i>2005</i>	
Bovino	332,5	387,7	458,0	464,4	529,8	59%
Bubalino	19,2	23,2	37,0	54,4	77,0	301%
Caprino	6,7	6,6	8,3	11,7	12,4	85%
Ovino	5,5	5,8	7,2	7,9	8,5	54%
Otros	0,9	1,2	1,4	1,4	1,5	67%
Total	364,8	424,5	511,9	539,8	629,2	72%

Calidad Nutricional

- Presenta mayor contenido de proteínas, carbohidratos, grasa, minerales y calorías que la leche de vaca
- Posee un 25 % más de aminoácidos esenciales, a excepción de cistina y triptófano.
- Tiene mayor contenido de vitamina A y antioxidantes como el tocoferol y el ácido ascórbico.
- Además contiene mayores concentraciones de calcio, hierro, manganeso y boro.

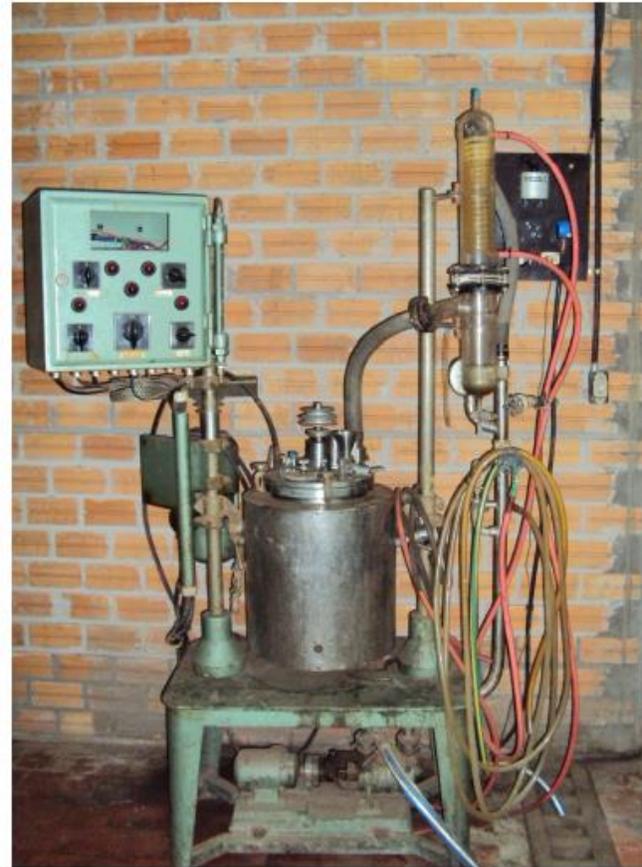
Composición de los aminoácidos esenciales

La composición de los aminoácidos esenciales en la leche de búfala son los siguientes:

Aminoácidos (g/g prot.)	Leites	
	Búfala	Vaca*
Lisina	10,30	8,22
Triptofano	1,11	1,48
Treonina	5,66	3,97
Cistina	0,42	0,91
Valina	8,40	5,29
Metionina	3,52	3,02
Isoleucina	7,36	4,50
Leucina	12,61	8,84
Tirosina	4,71	4,44
Fenilalina	6,22	4,25

Aplicación industrial

- Debido a la nueva política de autoabastecimiento de los alimentos de la leche de búfala podría cubrir un gran sector de la industria láctea, incentivando a los pequeños productores y generando nuevas fuentes de trabajo.
- **Tipos de envases**
 - ❖ Los envases más extendidos en el envasado en atmósfera protectora se fabrican con materiales poliméricos y se dividen en dos categorías: Envases flexibles, Envases rígidos.
- Además de los polímeros se utilizan otros materiales en aplicaciones concretas, como los metales para productos deshidratados.



Sistema utilizado como evaporador



Derivados

- La leche de búfala tiene un valor altamente nutritivo, es excelente para la preparación de productos derivados tales como quesos, manteca, leche en polvo, leches maternizadas, leches fermentadas, helados, dulce de leche, entre otros.
- Posee un óptimo rendimiento en la elaboración de los mismos, ya que tiene mas sólidos totales, grasa, proteína y lactosa que la leche bovina.

Tabla 1: Rendimiento de productos derivados de la leche bupalina y bovina

Producto	Rendimiento para 1 (un) kilogramo de producto		Economía de materia prima (%)
	Búfala (litros)	Vaca (litros)	
Yogurt	1,2	2,0	40
Queso Mozzarella	5,5	8,0 a 10,0	39
Dulce de Leche	2,5	3,5	29
Manteca	15	20	25
Queso Provolone	7,43	8,0 a 10,0	20

Tabla 2: Comparación de la composición química de leche de bupalina, bovina y cebuina.

Especie	Sólidos totales	Grasa	Proteína	Lactosa
Búfalo (<i>Bubalus bubalus</i>)	17.96	7.64	4.36	4.83
Bovino (<i>Bos taurus</i>)	12.83	3.90	3.47	4.75
Cebú (<i>Bos indicus</i>)	13.45	4.97	3.18	4.59

Recomendaciones en el manejo

- Cuidados a tener en cuenta:
 - ❖ Hay que tener en cuenta que la leche de búfala posee el doble o más de grasa que la leche de vaca y debido a esto es más propensa a la alteración de los lípidos.



Ejemplares de la raza Mediterráneo